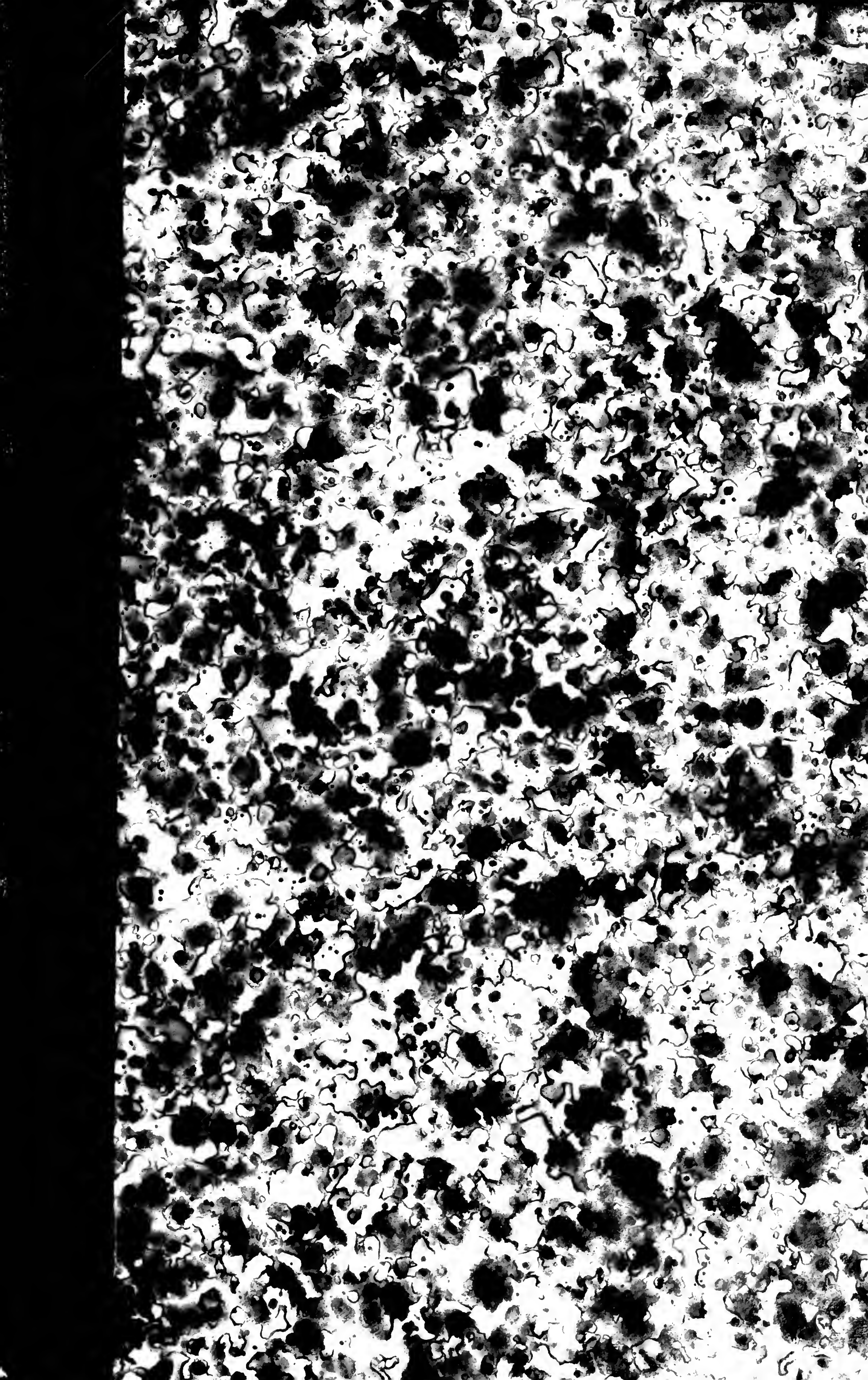
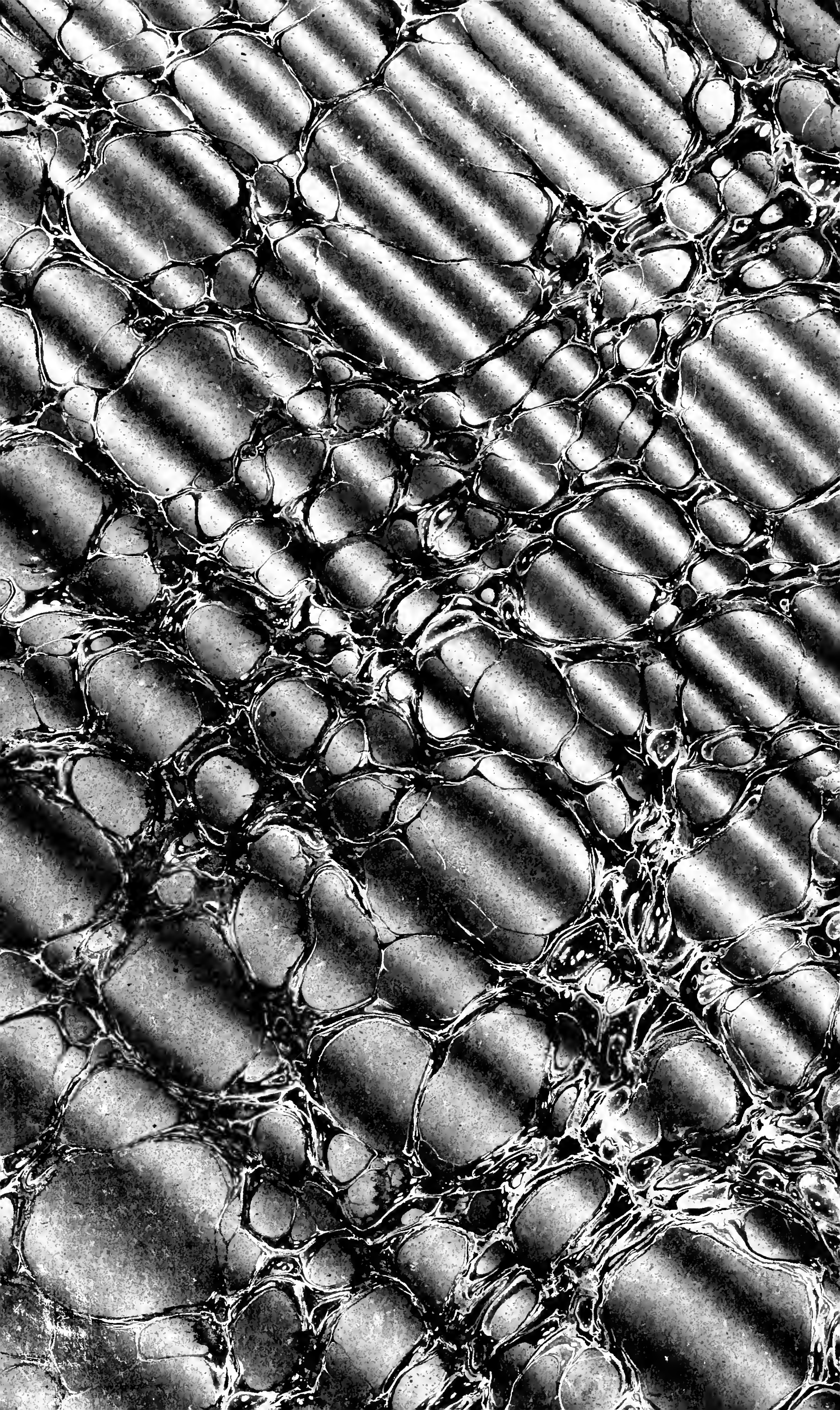






JOURNAL

DE

L'AGRICULTURE

ANNÉE 1875, TOME PREMIER

(JANVIER A MARS)

Le JOURNAL DE L'AGRICULTURE, fondé le 20 juillet 1866, a successivement fusionné avec le JOURNAL DE LA FERME ET DES MAISONS DE CAMPAGNE et avec la REVUE DE L'HORTICULTURE. En conséquence il s'occupe de toutes les questions de pratique et de science agricoles, de législation rurale, d'économie politique ou sociale dans ses rapports avec la vie rurale, sans aucun parti pris politique; enfin il donne tous les développements nécessaires aux progrès de l'horticulture, de l'arboriculture et de la culture maraîchère; il traite aussi bien de la production des jardins que de celle des champs.

Il appartient à une Société composée de 840 agriculteurs ou agronomes groupés autour de M. J.-A. Barral.

JOURNAL

DE

L'AGRICULTURE

DE LA FERME ET DES MAISONS DE CAMPAGNE

DE L'HORTICULTURE

DE L'ÉCONOMIE RURALE ET DES INTÉRÊTS DE LA PROPRIÉTÉ

FONDÉ ET DIRIGÉ

PAR J.-A. BARRAL

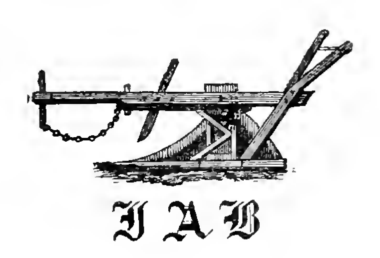
Secrétaire perpétuel de la Société centrale d'Agriculture de France;
Membre du Conseil général de la Moselle jusqu'à 1871;
Ancien élève et ancien répétiteur de chimie de l'École polytechnique;
Membre du conseil d'administration de la Société des agriculteurs de France;
Lauréat de l'Académie des sciences, en 1863, pour le prix *Morogues* décerné à l'ouvrage ayant fait faire le plus grand progrès à l'agriculture en France;
Officier de la Légion d'honneur; Commandeur de l'Ordre ottoman du Medjidié, et de celui des Saints Maurice et Lazare d'Italie;
Chevalier des Ordres de Léopold de Belgique
de Notre-Dame de la Conception de Portugal et d'Isabelle la Catholique d'Espagne:
Membre de la Société philomatique et du Conseil de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale;
Membre honoraire de l'Académie de Metz, de la Société centrale d'agriculture de Belgique,
des Sociétés d'Agriculture du grand-duché de Luxembourg,
de Moscou, de Varsovie, de Spalato, des *Géorgofiles* de Florence, de Grosseto, de Turin, de Saint-Pétersbourg, de Pezarc, du Chili
Correspondant de l'Institut genevois, de l'Institut égyptien, de la Société des Sciences naturelles de Milan;
des Sociétés d'Agriculture ou d'Horticulture de Paris, d'Arras, de Bayeux, des Bouches-du-Rhône,
de Compiègne, de Caen, de Clermont, du Nord, de la Seine-Inférieure, de Mayenne, de la Haute-Garonne, de la Côte-d'Or,
de Joigny, de Lyon, de Nancy, du Pas-de-Calais, de Poitiers, de Poligny, de Senlis, de Mirecourt;
des Comices agricoles d'Agen, de Lille, de Meaux, de Metz,
des Sociétés d'Agriculture de Gand, de New-York, de Vienne (Autriche), de la Gueldre (Hollande), de la Hongrie;
Associé étranger de l'Académie royale de Suède, etc., etc.

Conseil de direction Scientifique, Politique et Agricole:

MM. J.-A. BARRAL, BELLA, GAREAU, P. DE GASPARIN,
L. DE LAVERGNE, A. VANDERCOLME.

ANNÉE 1875, TOME PREMIER

(JANVIER A MARS)



PARIS

AUX BUREAUX DU JOURNAL DE L'AGRICULTURE

Chez M. Georges MASSON, libraire-éditeur, 17, place de l'École-de-Médecine.

ET

A Bruxelles, chez M. Henri MANCEAUX, libraire-éditeur, 8, rue des Trois-Têtes.

1875

Le **Journal de l'Agriculture** paraît tous les samedis en une livraison de 52 à 68 pages, avec de nombreuses gravures noires intercalées dans le texte et des *planches noires* ou *coloriées* hors texte. — Il forme par an quatre volumes de 500 à 600 pages chacun.

PRIX DE L'ABONNEMENT :

Un an, 20 fr. ; — six mois, 11 fr. ; — trois mois, 6 fr. — Un numéro, 50 centimes.

	UN AN
Belgique, Luxembourg, Italie, Suisse.......	23 fr.
Angleterre, Espagne, Canaries, Pays-Bas.....	25
Allemagne, Alsace-Lorraine, Autriche, Danemark, Portugal........................	27
Colonies françaises, Égypte, Grèce, Galatz, Ibraïla, Turquie.........................	29
Brésil, Colonies anglaises, espagnoles, néerlandaises, portugaises, Paraguay et Uruguay, États-Unis, Mexique, Russie, Suède et Roumanie.............................	32 fr.
Établissements français de l'Océanie.........	34
Inde française, Norvége.....................	35
Bolivie, Chili, Équateur, Pérou..............	43

Typographie Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.

JOURNAL

DE

L'AGRICULTURE.

CHRONIQUE AGRICOLE (2 JANVIER 1875).

La situation de l'agriculture au commencement de l'année 1875. — Urgence de l'établissement de bonnes lois agricoles. — Séance solennelle de l'Académie des sciences. — Prix Morogues décerné à M. de Molon. — Mention honorable accordée à M. Sanson. — Eloge de M de La Rive par M. Dumas, secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences. — La pisciculture ou agriculture. — Proposition de loi présentée par M. de Villancourt. Exposé des motifs. — Les travaux sur la culture rationnelle des cours d'eau exécutés en France, en Allemagne, en Suisse, en Hollande. — Stations agronomiques à Bourges et à Auxerre. — Dotation de la station d'Auxerre.— Extrait du rapport présenté par M. Paul Best au Conseil général de l'Yonne. — Concours du département, des Associations agricoles et de l'Etat. — Fondation d'une Ecole d'améliorations agricoles à Strasbourg. — Cours nomade d'arboriculture professé par M. Faudrin dans les Bouches-du-Rhône. — Le Phylloxera en Suisse. — Recherches sur l'origine du fléau. — Arrachage des vignobles phylloxerés. — Le guano du Pérou. — Note de MM. Dreyfus. — Résultats des expériences du Comice de Jonzac. — La loi sur la conscription des chevaux. — Mesures prises par l'autorité militaire pour assurer l'immatriculation des chevaux propres au service de l'armée. — Délai accordé pour les déclarations relatives au concours général d'animaux gras de Nevers. — Concours d'animaux de boucherie à Limoges. — Le bétail dans les colonies anglaises et en Angleterre. — Résultats de la vente de vaches laitières dans le comté d'Essex. — Accroissement de bétail de 1867 à 1874 en Australie et dans la Nouvelle-Zélande. — Construction du bureau de la Société centrale d'agriculture de France pour 1875. — Election de M. Chevreul comme vice-président.

I. — *Une nouvelle année agricole.*

Si dans l'année qui s'achève, l'agriculture française a été, en somme, heureuse pour la plus grande partie de ses récoltes, elle a eu cependant à se plaindre non pas seulement de la sécheresse du printemps et de l'été qui a causé une réelle disette fourragère et ruiné beaucoup d'étables, mais encore et surtout de dispositions législatives qui ont parfois inconsidérément aggravé quelques unes de ses charges ou nui à ses progrès. Tout n'a pas été mal; mais la résultante est un état de souffrance qu'il est inutile de dissimuler. Au moment où s'ouvre une année nouvelle, il faut donc souhaiter à la fois que Dieu soit favorable aux biens de la terre et que l'Assemblée nationale, notre souveraine terrestre, fasse de bonnes lois, d'où puissent venir des encouragements efficaces pour le cultivateur. Puisse l'enseignement agricole être mieux doté; puissent aussi les récompenses si justement enviées par les hommes des champs et gagnées par de rudes labeurs, ne plus leur être refusées, tandis qu'elles sont parfois prodiguées pour des services qui pèsent bien peu dans les destinées d'un peuple.

II. — *Séance publique annuelle de l'Académie des sciences.*

L'Académie des sciences a tenu, le lundi 28 décembre, sous la présidence de M. Faye, sa séance publique annuelle pour les années 1872 et 1873. Un seul des prix distribués est relatif à l'agriculture; c'est le prix Morogues. Il a été attribué à M. de Molon pour ses travaux sur la découverte des gisements de phosphate en France; nous publions dans ce numéro (page 27) le rapport fait à ce sujet par M. Hervé-Mangon. Il est incontestable que l'emploi des phosphates fossiles pulvérisés est un des plus grands services qui aient été rendus à notre agriculture. —Nous devons citer aussi une mention honorable justement accordée à notre collaborateur M. Sanson, pour ses recherches sur le développement précoce des animaux domestiques et sur l'influence que leur

développement hâtif exerce sur la densité des os. Par ses recherches, M. Sanson a montré que, sous l'influence du développement rapide du système osseux, tous les tissus organiques présentent aussi, en un moindre temps qu'à l'ordinaire, les caractères qu'ils offrent dans l'âge adulte. Les résultats de ses études ont été confirmés par divers observateurs en Angleterre et en Allemagne.

M. Dumas, secrétaire perpétuel de l'illustre corps savant, a donné lecture de l'éloge historique d'Arthur-Auguste de la Rive, associé étranger de l'Académie, célèbre physicien de Genève. Nous emprunterons à ce discours très-remarquable un passage que les agriculteurs seront certainement heureux de lire sur les variations de la transparence de l'atmosphère, regrettant de ne pas pouvoir placer sous les yeux de nos lecteurs une œuvre qui appellera l'attention de tous les amis des sciences.

III. — *La pisciculture ou aquiculture.*

Nous regardons comme du plus grand intérêt toutes les mesures qui peuvent développer l'enseignement agricole : nous croyons particulièrement utiles les établissements où l'on pourra former des hommes très-forts dans quelques spécialités. Nous accueillons, par conséquent, avec tous nos vœux pour qu'elle arrive avec succès, la proposition de loi sur l'enseignement et la propagation de la pisciculture ou aquiculture, qui a été présentée à l'Assemblée nationale, dans sa séance du 22 décembre dernier, par M. de Tillancourt et plusieurs de ses collègues. Voici cette proposition précédée de l'exposé des motifs :

« Tout ce qui a trait à l'alimentation publique tient la première place dans les préoccupations des hommes politiques. Aussi, depuis quarante années surtout, les gouvernements qui se sont succédé en France ont fait de sérieux efforts pour augmenter les produits de la terre, en favorisant tout ce qui était de nature à instruire les exploitants de la grande et de la petite culture. C'est ainsi qu'ils ont secondé et créé les Comices, les concours régionaux avec primes d'honneur, et l'enseignement donné à tous les degrés, depuis les écoles régionales jusqu'à l'école de jardinage qui vient d'être organisée à Versailles, d'après un vote récent de l'Assemblée nationale.

« Mais, par une étrange anomalie, dans le même temps, une autre source de l'alimentation, celle provenant des eaux, suivait une marche décroissante, et les poissons d'eau douce devenaient de plus en plus rares, disparaissant même complétement de certains ruisseaux. C'est que l'eau, comme la terre, ne donne des produits avantageux qu'avec le concours éclairé de l'homme.

« Sans doute les rivières abandonnées à elles-mêmes font vivre des poissons, comme la terre non cultivée nourrit des animaux à l'état sauvage ; mais combien cette production est inférieure en quantité et en qualité à celle résultant de soins rationnels. La réflexion comme l'expérience indique donc l'urgence de faire pour les eaux ce qu'on a fait pour le sol, et de s'occuper efficacement de l'*aquiculture*.

« C'est ce qui avait été compris, il y a quelques années, après que deux pêcheurs des Vosges eurent découvert les lois de la reproduction et de la fécondation artificielle des poissons d'eau douce. Le monde savant, stimulé par M. Coste de regrettée mémoire, s'occupa de la question. Il fut créé sur notre frontière de l'Est, à Huningue, un établissement grandiose placé sous la direction des ingénieurs des ponts et chaussées, destiné à féconder des œufs des poissons d'espèces précieuses empruntées à la Suisse, et à les répandre dans toute la France.

« Les services que l'on espérait de cet établissement furent loin de répondre aux dépenses énormes de sa création et de son entretien ; ils se bornèrent aux localités du voisinage. En effet, le transport des poissons et même des œufs est chose difficile, surtout à de grandes distances ; d'ailleurs les races d'une localité ne conviennent pas toujours à d'autres régions dont le climat et la qualité des eaux diffèrent sensiblement. Enfin et surtout les personnes qui recevaient de Huningue des alevins ou des œufs manquaient des connaissances nécessaires pour en tirer un bon parti. On vit se produire des mécomptes analogues à ceux que l'on avait constatés

lorsqu'on avait voulu, en agriculture, confier sans préparation des animaux de races étrangères perfectionnées et délicates, à des fermiers qui, par leurs connaissances et par l'état de leurs cultures, n'étaient point aptes à les faire prospérer.

« Nos malheurs nous ont ravi Huningue et il importe aujourd'hui, en donnant une satisfaction sérieuse aux besoins en vue desquels cet établissement avait été fondé, d'éviter de renouveler les fautes dont l'expérience a fait ressortir l'étendue. Il faut pour cela que l'aquiculture soit confiée aux soins de ceux qui pratiquent l'agriculture; que partout où celui qui vit à la campagne, a des eaux à sa disposition, il s'occupe de les faire produire, comme il s'occupe de rendre ses terres productives[1]. Une étude de quelques semaines, parfois même seulement de quelques jours, suffit pour l'initier à ce qui est indispensable pour faire de la pisciculture domestique. Les petits cours d'eau peuvent ainsi être repeuplés sans frais, et quant aux rivières navigables appartenant à l'Etat, il serait bien facile d'imposer aux locataires de la pêche, l'obligation de jeter dans les eaux qui leur sont affermées, et devant les agents des ponts et chaussées, un certain nombre d'alevins fournis par les établissements privés ou par les écoles régionales.

« La dépense de l'installation dans les écoles et de l'enseignement qui y serait donné, serait minime, car les bâtiments et les bassins existants suffiraient presque partout, et l'un des professeurs actuels, ajoutant cette spécialité à celles dont il est chargé aujourd'hui, une légère indemnité suffirait pour sa rémunération. Quant au produit pécuniaire à espérer, nous craindrions d'être taxés d'exagération en indiquant les chiffres que nos calculs ont donnés. Il suffira, pour en avoir une idée, de savoir que l'Angleterre, depuis qu'elle a développé la pisciculture, trouve annuellement dans ses eaux douces pour plus de 200 millions de francs de poissons; nous n'obtenons pas la centième partie de ce produit de nos 200 rivières, d'une étendue bien plus considérable et dont la longueur dépasse 13,000 kilomètres. En Hollande, depuis que l'élevage du poisson a été pratiqué sur une vaste échelle, le prix de la location des pêcheries s'est accru dans d'énormes proportions [2].

« Ces renseignements sont puisés dans les rapports intéressants de M. Bouchon-Brandely, secrétaire adjoint du collége de France, sur les missions spéciales qui lui ont été confiées par notre Gouvernement, rapports qui ont été publiés au *Journal officiel* des 18 octobre 1873 et 24 octobre 1874. Il a été étudier sur place les établissements de pisciculture que tous les Etats de l'Europe ont installés, en profitant des indications parties de la France. Il a constaté que ces établissements sont rattachés partout à l'agriculture, en Suisse, en Bavière, en Autriche, comme en Angleterre et en Hollande; c'est là assurément l'une des causes principales de leurs succès.

« Nous proposons de reprendre chez nos voisins les exemples qu'ils ont d'abord pris chez nous et qu'ils ont perfectionnés. En conséquence, nous avons l'honneur de soumettre à l'Assemblée une proposition ainsi formulée :

« Article 1er. Un enseignement pratique d'aquiculture, sera annexé aux écoles d'agriculture, d'irrigation et de jardinage,

« Ces établissements fourniront des alevins pour le repeuplement des cours d'eau.

« Art. 2. Une part des primes distribuées dans les concours régionaux et dans ceux des Comices et des Associations agricoles, sera affectée à l'aquiculture. »

La disparition de l'établissement d'Huningue que nous a pris l'Allemagne, impose à la France le devoir d'en reconstituer un nouveau; nous félicitons M. de Tillancourt d'en avoir pris l'initiative.

IV. — *Stations agronomiques.*

Deux nouvelles stations agronomiques viennent d'être établies, l'une à Auxerre, l'autre à Bourges. Le Conseil d'administration de la Société des agriculteurs de France a voté 1,000 fr. pour chacune d'elles, afin d'augmenter leur capital de fondation. Les ressources de la station de Bourges sont assez limitées: 3,000 fr. environ pour la fondation et 3,000 fr. au

1. Il y a actuellement une grande tendance à installer des moteurs hydrauliques dans les fermes où cela est possible, et dans ces conditions, rien ne serait plus simple que de pratiquer la pisciculture dans les étangs de retenue.

2. Sur 38 lots composant l'ensemble des pêcheries de la Hollande, le prix de deux de ces lots a plus que quadruplé à la dernière adjudication, faite à Rotterdam, en 1873. Ce prix s'est élevé de 18,000 florins à 83,000 florins; différence en plus 65,000 florins (135,000 fr.) et cela pour une étendue qui dépasse à peine la vingtième partie des eaux douces de ce petit pays.

budget annuel. La station agronomique d'Auxerre sera bien plus richement dotée. Sur un rapport très-développé de M. Paul Bert, le Conseil général de l'Yonne a voté toute une organisation, qu'il est intéressant de faire connaître aux agriculteurs. Voici donc la décision du Conseil général de l'Yonne :

« Le Conseil général, ouï le rapport de sa Commission spéciale, décide :

« 1° Il sera établi à Auxerre, sur le terrain occupé par l'Ecole normale d'instituteurs, une station agronomique.

« Cette station se composera d'un laboratoire, d'une salle de conférences, d'un cabinet-bibliothèque et d'un jardin annexé.

« La détermination exacte de l'emplacement et l'approbation des plans et devis seront faites d'un commun accord par l'inspecteur d'Académie, le préfet et la Commission départementale, à ce déléguée spécialement par le Conseil.

« 2° Le directeur de la station sera le professeur d'agriculture de l'Ecole normale, nommé par le ministre de l'instruction publique.

« L'autorité universitaire déterminera, par une entente préalable avec le préfet, le service exigé de ce fonctionnaire dans l'Ecole normale.

« 3° Le directeur ne pourra prendre part à la direction d'aucune exploitation agricole ou industrielle.

« Il rédigera le projet du budget qui devra être réglé par le Conseil général, et adressera chaque année un rapport détaillé au préfet.

« 4° Le préparateur et le garçon de laboratoire seront nommés par le préfet, sur la présentation du directeur. Ils pourront être révoqués par le préfet, après avis du directeur et de la Commission de surveillance dont il va être parlé.

« 5° Il sera institué auprès de la station une Commission dite de surveillance, composée de :

« Un membre du Conseil général, nommé par le Conseil, président.

« Un membre de chacune des Sociétés qui coopéreront à l'entretien annuel de la station, nommé par ces Sociétés.

« 6° Cette Commission rédigera le règlement intérieur de l'établissement; fixera les tarifs des analyses et la part dans cette rémunération qui devra être attribuée au directeur, au préparateur et au budget du laboratoire; indiquera chaque année le nombre des conférences que le directeur devra faire dans l'établissement et dans le ressort des Sociétés coopératrices; donnera son avis sur les acquisitions d'instruments à faire pour la station; certifiera les inventaires annuels dressés par le directeur; et adressera chaque année au préfet un rapport sur les travaux et l'état de la station.

« Les analyses demandées à titre officiel par les bureaux des Sociétés coopératrices seront effectuées gratuitement.

« 7° La dépense de première installation sera couverte : 1° par une somme de 8,000 fr. prélevée sur les fonds disponibles de l'emprunt départemental de 1870; 2° par les subventions des Sociétés agricoles, subventions qui s'élèvent déjà à 9,800 fr., à savoir : pour la Société centrale, 4,000 fr.; pour le Comice d'Auxerre, 2,500 fr.; pour la Société d'agriculture de Joigny, 1,500 fr.; pour la Société d'agriculture de Sens, 1,500 fr.; pour le Comice de Brienon, 300 fr. Le préfet est autorisé à accepter ces sommes pour le compte du département, et invité à prier les autres Sociétés et Comices de s'associer à celles qui ont déjà souscrit; 3° par une allocation de 5,000 fr. à demander à l'Etat.

« 8° Le traitement du directeur, y compris l'indemnité de logement et les frais de déplacement, est fixé à 6,000 fr.; celui du préparateur à 1,500 fr.; 1,800 fr. sont alloués pour l'entretien du laboratoire.

« 9° Cette dépense annuelle sera couverte : 1° par les 5,000 fr. attribués au sous-chapitre XI du budget départemental au professeur d'agriculture de l'Ecole normale d'instituteurs; 2° par une somme de 800 fr. inscrite audit sous-chapitre sous le titre : *Allocation à la station agronomique*; 3° par les cotisations annuelles des Sociétés d'agriculture, qui s'élèvent déjà, pour la Société centrale, à 2,000 fr.; le préfet est invité à négocier avec les autres Sociétés pour les déterminer à parfaire la somme de 1,500 fr. nécessaire pour arriver à l'équilibre du budget; 4° par une part des analyses faites dans le laboratoire.

« 10° Les travaux d'installation devront être terminés au plus tard pour l'époque de la rentrée des classes en 1875. »

Il ne nous reste qu'à souhaiter une chose, c'est la stabilité des idées dans le Conseil général de l'Yonne.

V. — *L'enseignement agricole.*

Tandis que chez nous on diminue le nombre des établissements d'enseignement agricole, les Allemands en fondent de nouveaux encore en Alsace-Lorraine où nous n'en avions pas. Outre les stations que nous avons déjà précédemment signalées, nous apprenons qu'une école d'améliorations agricoles sera ouverte à Strasbourg en janvier 1875. Les cours y dureront trois ans et seront théoriques en hiver, et pratiques en été. Cette école a pour but de former un personnel intelligent, capable de diriger et de surveiller des travaux d'améliorations agricoles. Outre quelques élèves ingénieurs qui seront admis d'après des autorisations spéciales, on recevra aussi à suivre les cours gratuitement les jeunes gens qui s'engageront à assister régulièrement aux leçons, et à ne solliciter aucune subvention sur les fonds de l'Etat.

VI. — *Cours d'arboriculture.*

Le Conseil général des Bouches-du-Rhône a chargé M. Marius Faudrin de faire des cours d'arboriculture dans ce département. Nous avons sous les yeux l'itinéraire de ce professeur. Ces cours ont commencé le 24 novembre pour finir le 25 février; ils se font à La Ciotat, Saint-Chamas, La Fare, Aix, Jonques, Lambesc, Lygnières, Orgon, Saint-Remy, Château-Renard, Grans, Tarascon et Arles. Dans chaque localité le cours se compose de dix leçons dont six théoriques et quatre pratiques, dans différents jardins, vergers ou vignobles.

VII. — *Le Phylloxera.*

Dans notre Chronique agricole du 5 décembre dernier nous avons annoncé que M. Max. Cornu n'a pas trouvé le Phylloxera à Cully, près de Lausanne. M. Demole nous fait remarquer aujourd'hui que cela ne change absolument rien à l'annonce qu'il avait faite de l'invasion phylloxérique en Suisse, à Prégny, dans le canton de Genève. Malheureusement l'existence du Phylloxera dans cette dernière localité n'est que trop certaine; la preuve en est qu'on procède aujourd'hui à l'arrachage et à l'extermination complète de trois vignobles attaqués. M. Demole a donc complétement raison. Le foyer d'infection paraît avoir été dans les serres de M. de Rothschildt. Une fois l'arrachage fait, il faudra exercer une surveillance sévère sur les trois points qui ont été attaqués. C'est ce que recommandent avec raison MM. Demole et Schnetzler dans le rapport excellent de la délégation suisse au Congrès viticole de Montpellier au mois d'octobre dernier.

VIII. — *Le guano du Pérou.*

Nous recevons l'avis suivant que l'on nous demande de publier :

« A l'approche de la saison des fumures, nous croyons utile de rappeler en quelques mots les avantages incontestables qu'offre à la culture l'emploi du guano du Pérou et du guano dissous du Pérou.

« Les prix de vente restent les mêmes que par le passé. Les conditions de vente sont également les mêmes, sauf cet avantage sur lequel nous appellerons particulièrement votre attention, qu'à dater de ce jour, quelles que soient les quantités de guano brut et de guano dissous que prenne chaque fois l'acheteur, il jouira du prix de gros, pourvu que ces quantités réunies forment, dans le courant de l'année, un ensemble de 30,000 kilog.

« Le guano du Pérou est aujourd'hui trop connu et trop apprécié des agricul-

teurs pour que nous ayons besoin d'en énumérer longuement les qualités. De tous les engrais c'est, incontestablement, celui qui a toujours fourni le plus certain et le plus grand accroissement de récoltes. Sa composition est d'autant plus favorable, qu'une fois dans le sein de la terre, il est utile jusqu'à sa dernière parcelle.

« Sa richesse est de beaucoup supérieure à celle de tous les engrais chimiques, qui ne peuvent imiter les savantes combinaisons de la nature, et si l'on tient compte de sa valeur intrinsèque, il est le moins cher de tous les engrais.

« L'analyse du guano arrivé en France, pendant l'année 1874, a donné, sur 97 chargements, une moyenne de 11 1/2 pour 100 d'azote, soit 14 pour 100 d'ammoniaque.

« Les expériences comparatives qui ont été faites sur les différents engrais ont toutes été favorables au guano du Pérou.

« Il serait trop long de les énumérer : nous nous bornerons à dire quelques mots de celles qui viennent d'être accomplies, pendant la dernière saison, sous l'habile direction de M. Bonnemaison, président du Comice agricole de l'arrondissement de Jonzac, et dont il a été rendu compte le 6 septembre 1874, au concours agricole d'Archiac[1].

« Ces expériences ont été faites sur huit parcelles d'un terrain homogène, dans lequel on avait semé du blé, et ont porté sur sept engrais différents. Une parcelle n'a pas reçu d'engrais.

« Or, il en est résulté que, pour la même somme d'engrais employé, le guano du Pérou a donné les meilleurs résultats, et sous le plus petit poids, ce qui procure encore une économie dans les frais de transport et de manutention.

« Il ne faut pas perdre de vue que ces engrais ont été employés pour ces expériences, alors que le prix du guano du Pérou était de 33 fr. 15 les 100 kilog. Si l'on prend le prix actuel de 31 fr. 89, l'avantage en faveur du guano du Pérou sera encore bien plus marqué, le prix des autres engrais n'ayant pas varié.

« Le guano dissous du Pérou, traité par l'acide sulfurique dans les usines de MM. Ohlendorff et Cie, nous permet de donner satisfaction aux acheteurs qui veulent avoir une garantie d'analyse.

« Il a en outre cet avantage qu'il est en poudre sèche, prêt à être répandu sans broyage, et de composition uniforme.

« L'azote est fixé à l'abri de toute volatilisation, et l'acide phosphorique est immédiatement soluble.

« Le guano dissous du Pérou, qui, d'ailleurs, n'est autre que le guano brut traité par l'acide sulfurique, possède toutes les qualités et propriétés du guano du Pérou. Il renferme en lui seul tous les éléments essentiels organiques et minéraux de la nourriture des plantes, nécessaires au développement des belles récoltes.

« Nous offrons donc au public agricole le choix entre le guano du Pérou tel qu'il est importé, et le guano dissous du Pérou, laissant les acheteurs complétement libres de prendre celui qui leur conviendra le mieux, sans influencer, en quoi que ce soit, la préférence que les agriculteurs, d'après leurs idées et la nature de leur culture, pourraient avoir pour l'un ou pour l'autre.

« DREYFUS frères et Cie. »

Les faits rapportés dans cette lettre sont conformes aux nombreuses analyses dont nous avons fait connaître les détails dans le courant de l'année. Nous ajouterons qu'il en résulte, en outre, que les agriculteurs voisins ont évidemment intérêt à s'entendre pour acheter ensemble dans le courant d'un an 30,000 kilog., puisqu'ils y gagneront une remise de 900 fr.

IX. — *La conscription des chevaux susceptibles d'être requis pour le service de l'armée.*

Il est important d'éviter aux agriculteurs les responsabilités qui leur incomberaient dans le cas où ils ne se soumettraient pas à toutes les mesures prises par l'autorité militaire pour l'exécution de la loi du 1er août 1874 relative à la conscription des chevaux. Nos lecteurs trouveront cette loi dans le tome III de 1874, page 341. A ce sujet, nous

1. On trouvera dans le numéro du 5 décembre 1874, du *Journal de l'Agriculture*, et dans celui du 3 du même mois du *Journal d'Agriculture pratique*, tous les détails de ces expériences.

croyons devoir mettre sous leurs yeux une circulaire qui vient d'être adressée, à la date du 12 décembre, par M. le ministre de la guerre aux généraux commandant les corps d'armée; nous publierons cette circulaire dans notre prochain numéro, le défaut de place nous en empêchant aujourd'hui. Mais nous ne devons pas différer de reproduire l'avis suivant qui a été publié dans toutes les communes :

« Aux termes de la loi du 1er août 1874, relative à la conscription des chevaux, tous les propriétaires doivent présenter leurs chevaux âgés de plus de 6 ans à la Commission d'examen le jour où elle se présentera dans la commune de leur résidence sous peine des amendes prescrites par l'article 13 de la loi, ainsi conçu :

« Article 13. Les propriétaires de chevaux, juments et mulets qui ne se con-
« formeraient pas aux dispositions de la présente loi sont passibles d'une amende
« de 50 à 1,000 fr. Ceux qui auront fait sciemment de fausses déclarations seront
« frappés d'une amende de 200 à 2,000 fr. »

« Le président de la Commission constatera l'adresse des propriétaires, et, après avoir rappelé de nouveau les manquants à la fin de la séance, requerra la gendarmerie de dresser procès-verbal de non-comparution. Les propriétaires qui justifieraient que leurs animaux ont été vendus ou cédés avant le jour fixé pour la présentation ne seront pas poursuivis, ainsi que ceux qui justifieraient d'un empêchement légitime. »

Nous espérons que les agriculteurs se souviendront partout qu'ils doivent à l'Allemagne les rigueurs et les charges nouvelles que les documents qui précèdent leur rappelleront tous les ans.

X. — *Concours d'animaux gras de Nevers.*

Nous avons déjà publié le programme du concours général d'animaux gras qui doit se tenir à Nevers du 22 au 24 janvier. Nous apprenons que la Société d'agriculture de la Nièvre proroge au 2 janvier 1875 les délais de déclaration pour les animaux gras, des espèces bovine, ovine et porcine, ainsi que pour les instruments, produits agricoles, volailles, fromages, beurres. Des modèles de déclaration ainsi que le programme détaillé des concours sont envoyés aux personnes qui en font la demande, par lettre affranchie, au secrétaire de la Société d'agriculture, bureau du *Journal de la Nièvre*, à Nevers. Les Compagnies des chemins de fer de Paris-Lyon et d'Orléans accordent une réduction de 50 pour 100 sur les frais de transport, aller et retour, des animaux, machines et produits destinés au concours.

Un concours régional d'animaux gras, organisé par la Société d'agriculture de la Haute-Vienne, se tiendra à Limoges le 23 et le 24 janvier. Il comprendra les animaux des espèces bovine, ovine et porcine. Des médailles d'or, d'argent et de bronze seront attribuées aux meilleurs animaux. Le prix d'honneur de l'espèce bovine consistera en un objet d'art offert par M. Teisserenc de Bort.

XI. — *Le bétail et la viande en Angleterre et dans ses colonies.*

Nous extrayons d'une lettre que nous adresse de Londres, M. Richardson, des chiffres intéressants sur une vente de vaches et génisses qui a eu lieu le 17 décembre dans le comté d'Essex. Il ne s'agit pas de la race durham, mais d'une race laitière, et cependant quelques prix ont atteint près de 7,000 fr. Les animaux de cette vente provenaient de l'étable de M. Walter Gilbey. Voici le détail des ventes :

Noms.	Age.	Prix.	Acheteurs.
Duchy......	3 ans........	6,695 fr.	Duc de Bedford.
Lighstome...	20 mois......	6,695 —	Menest. Jerkins.
Duchess.....	Près de 7 ans.	5,645 —	Colonel Wilson.
Milkmaid...	Près de 8 ans.	4,070 —	Mow. Sharpless, pour l'Amérique.
Milkgirl....	2 ans 1/2.....		
Day star....	2 ans........		

Tels sont les principaux prix, mais les 18 vaches ou génisses mises en vente ont réalisé le prix moyen énorme de 2,270 fr. chacune.

Dans la même lettre, nous trouvons des détails intéressants sur l'accroissement du bétail en Australie. Voici, en effet, les résultats du recensement des espèces bovine et ovine depuis sept ans :

	Espèce bovine.	Espèce ovine.
1867	3,574,133 têtes.	38,866,000 têtes.
1873	5,123,458 —	45,796,270 —
1874	5,750,000 —	50,000,000 —

Les chiffres de 1874 ne sont qu'une approximation. Pendant la même période, on a abattu 5,000,000 moutons, 75,900 bœufs ou vaches pour l'exportation en conserve. Dans la Nouvelle-Zélande, le bétail a subi l'accroissement suivant :

	Espèce bovine.	Espèce ovine.
1867	312,835 têtes.	8,418,580 têtes.
1873	494,113 —	11,094,865 —

L'exportation de viande conservée en Europe s'est résolue en pertes considérables. On estime que le prix obtenu, nous dit M. Richardson, ne donnerait pas plus de 20 centimes le kilog. pour la viande aux lieux de production.

XII. — *Bureau de la Société centrale d'agriculture.*

Dans sa séance du 30 décembre, la Société centrale d'agriculture de France a procédé à l'élection d'un vice-président pour 1875, le vice-président actuel devenant président en 1875. M. Chevreul a été élu à la presque unanimité. Le bureau de la Société se trouve donc ainsi composé pour l'année 1875 : M. Wolowski, président; M. Chevreul, vice-président; M. Barral, secrétaire perpétuel; M. Huzard, trésorier perpétuel; M. Brongniart, vice-secrétaire. J.-A. Barral.

COURRIER DU SUD-OUEST.

Le dernier mois de l'année se signale par des intempéries extraordinaires dans toute la région méridionale. La neige est tombée en si grande abondance, qu'elle occasionne des avalanches terribles dans la zone des Pyrénées. La furie des vents d'ouest a bouleversé le golfe de Gascogne, au point de rendre impossible aux navires la tenue de la mer et d'empêcher l'accès de tout mouillage, sous peine d'échouer sur les brisants dont ces dangereux parages sont remplis. Plus d'un bâtiment a fait naufrage aux environs de Bayonne, Arcachon et Royan. Il serait à désirer que des ports de refuge fussent ouverts aux marins en détresse. Malheureusement tout reste encore à faire à cet égard.

Le bassin de la Garonne a été sans cesse submergé par des averses diluviennes. La fonte des neiges est venue grossir l'énorme débit des pluies de telle manière que les crues des rivières sont pour ainsi dire en permanence.

La coïncidence des grandes marées avec les débordements de la Garonne a tellement refoulé sur les quais de Bordeaux, qu'il semblait qu'un vaste bras de mer s'étendait autour de la grande cité. Les eaux des fleuves sont montées à Agen à 7 mètres 50 au-dessus de l'étiage et ont atteint 9 mètres 25 en aval de La Réole, au point où le reflux océanique commence à se faire sentir.

La neige, en fondant, a ravivé les sources taries par de longues sécheresses. Ce bénéfice acquis n'est pas sans être grandement apprécié par la culture, qui a beaucoup souffert sous ce rapport.

Le givre et la glace succèdent à l'intensité des pluies. Les réseaux des routes sont devenus impraticables. Sur bien des points le service des postes se trouve paralysé dans sa marche ordinaire. On ne saurait parler de la correspondance avec le pic du Midi, puisque l'observatoire imaginé à cette extrême altitude, par le brave général Nansouty, a dû être évacué, au milieu des dangers les plus imminents. Après seize heures d'une descente mortellement dangereuse, le général et ses deux compagnons d'infortune ont pu être sauvés. Il est permis de croire que ces hardis partisans de la science météorologique y regarderont à deux fois avant de s'aventurer dans des régions où le courage de l'homme ne saurait vaincre la rigueur des éléments les plus meurtriers. Jules Serret.

INFLUENCE DE FROIDS PRINTANIERS SUCCESSIFS

PENDANT PLUSIEURS ANNÉES SUR LES FRUITS [1].

Depuis 1871, plusieurs localités du département de l'Yonne ont été rudement éprouvées par les gelées printanières. Elles ont plus vivement sévi en 1873 et en 1874, et surtout en 1873. Ces intempéries ont produit certains résultats qui sont probablement connus des pomologistes, mais j'ai pensé qu'en présence de la netteté des résultats observés il était bon de les communiquer à la Société.

Influence de la succession des gelées printanières sur les insectes qui attaquent les fruits. — L'intensité et la durée des froids printaniers, en 1873, fut telle que toute la récolte de fruits fut anéantie dans un grand nombre de communes du département de l'Yonne. C'est à peine si l'on put recueillir quelques rares spécimens sur les espaliers bien abrités. En 1874, ces contrées furent encore affligées par des gelées du printemps, assez vives, mais moins continues qu'en 1873. Plusieurs arbres furent épargnés, et les fruits, favorisés par une température convenable pendant l'été, arrivèrent à un bon développement. Je remarquai que ces fruits se conservaient beaucoup mieux que les années précédentes. Dans la localité où est situé mon principal verger, les fruits sont très-habituellement envahis par des larves d'insectes (*Tortrix pomona, Carpocarpa pomonæ*). Cette année, les fruits verrés sont infiniment rares.

Les insectes dont les larves vivaient aux dépens des fruits ou ont été détruits par les froids printaniers de 1873, ou les larves privées de leur aliment normal n'ont pu se développer, d'où leur infinie rareté en 1874.

Influence des gelées printanières de 1874 sur l'avortement des pepins. —Je remarquai avec surprise que les poires d'un premier envoi qui me parvint étaient dépourvues de pepins. Je pensai d'abord qu'il s'agissait d'une variété sans graines, multipliée par la greffe, mais je ne tardai pas à m'apercevoir que cette interprétation était erronée. Je recueillis, en effet, sur quelques arbres épargnés par la gelée, des poires également dépourvues de pepins, mais j'étais certain que ces arbres (Duchesse, Doyenné, Davenluy) m'avaient donné les années précédentes des poires ayant des pepins. C'est bien la vivacité et la continuité du froid qui ont amené cet avortement sur des fruits du reste parfaitement développés, car je n'observai cet avortement que sur des arbres en plein vent; les mêmes variétés cultivées en espaliers abrités donnèrent des fruits ayant des pepins.

Cet avortement des graines ne fut pas général dans toutes les communes de notre arrondissement. Dans mon deuxième verger, distant de 15 kilomètres environ du verger où les graines des poires avaient avorté en totalité, je trouvai des pepins dans la plupart des poires, mais leur nombre était diminué et ils étaient moins développés que dans les conditions normales. J'ai cru également remarquer que ces fruits à graines avortées offraient au goût une astringence plus développée que dans les poires de même espèce pourvues de pepins. Elles me parurent également se conserver mieux. Au 20 décembre, les poires

1. Communication faite à la Société centrale d'agriculture de France, dans sa séance du 23 décembre 1874.

de Duchesse étaient dans un état très-satisfaisant. J'ai observé sur la vigne des effets d'un même ordre, mais moins net.

La gelée printanière détruisit presque tous les bourgeons dans quelques-unes de nos vignes. A la fin de mai et en juin, des bourgeons nouveaux se développèrent; dans notre France, ces contre-bourgeons sont le plus souvent stériles. Cette année, ils portèrent quelques fleurs, et, grâce au temps favorable qui se prolongea tout l'été, les raisins se développèrent et quelques-uns approchèrent de la maturité. La plupart des grains de ces raisins ne contenaient qu'un pepin.

Dans la poire avortement complet, dans le raisin avortement partiel des pepins.

Bouchardat,
Membre de la Société centrale d'agriculture de France.

ROLE DES FEUILLES DANS LE DÉVELOPPEMENT DES PLANTES[1].

Le premier point qu'il nous a paru important de constater, c'était le poids total de ces diverses catégories de feuilles, aux diverses époques d'observation, et le rapport de leur poids total au poids total de la récolte entière des feuilles et au poids total de la récolte *entière* des plantes.

Pour faciliter la comparaison et la discussion des résultats obtenus dans chacune des deux séries (1863 et 1864), nous allons les présenter sous la forme de tableaux synoptiques résumés.

Observations de l'année 1864.

Poids total de matière sèche pour 4 centiares.

	1re récolte. 11 mai.	2e récolte. 3 juin.	3e récolte. 22 juin.	4e récolte. 6 juillet.	5e récolte. 25 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Premières feuilles	»	193.3	275.1	245.5	166.1
Deuxièmes feuilles	»	167.3	234.4	192.1	145.6
Troisièmes feuilles	114.5	137.1	159.8	117.7	103.6
Quatrièmes feuilles	100.0	121.2	93.9	69.1	69.1
Cinquièmes feuilles	60.9	80.6	19.3	13.3	17.4
Toutes les feuilles	275.4	699.5	782.5	637.7	501.8
Récolte entière sans les racines	566.4	1258.3	2273.7	2430.5	2416.1

L'inspection du tableau ci-dessus, qui résume les données fournies par les feuilles de différents étages et à différents âges, nous permet d'en tirer les conclusions suivantes .

1° A partir de la fin de la floraison, le poids absolu des feuilles de même étage diminue constamment, à mesure qu'on approche de l'époque de la maturité du grain. Cette diminution peut s'élever jusqu'à 40 pour 100.

2° Pour une même époque d'observation, le poids total des feuilles d'un même étage est d'autant plus considérable que l'on considère les feuilles d'un étage plus élevé; en d'autres termes, le poids des feuilles d'un même étage est d'autant plus faible que ces feuilles sont plus anciennement développées.

3° C'est vers l'époque de la floraison que le poids total de l'ensemble de toutes les feuilles atteint son maximum, pour diminuer ensuite jusqu'à la maturité de la plante (dans mes expériences de 1864, cette diminution s'est élevée à 36 pour 100).

Il semble résulter, de l'ensemble de ces faits, qu'une partie des éléments constitutifs des feuilles doit être absorbée au profit des autres parties de la plante, dans l'intervalle de temps qui s'écoule depuis la flo-

1. Voir le *Journal de l'Agriculture* du 26 décembre dernier, p. 489 du t. IV de 1874.

raison jusqu'à la maturité de la graine, puisque, pendant le même intervalle de temps, le poids total de la plante entière continue d'augmenter.

Dans les expériences de 1864, le rapport du poids des feuilles à celui de la plante entière, tout en décroissant constamment et progressivement, était encore, à peu de chose près, celui de 1 à 2 au moment de l'épiage; mais, à l'époque de la maturité, ce rapport n'était plus que celui de 1 à 4.8.

Observations de l'année 1863.

Poids total de matière sèche pour 4 centiares.

	19 avril.	16 mai.	13 juin.	29 juin.	13 juillet.	30 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Feuilles vertes	401.7	702.8	824.3	641.9	570.2	»
Feuilles *mortes*[1]	»	70.3	167.2	232.3	285.5	631
Toutes les feuilles	401.7	773.1	991.5	874.2	855.7	631

Le poids total des feuilles, à partir de la floraison, époque du maximum, diminue progressivement jusqu'à la maturité de la graine; ce poids total n'est plus, à la seconde époque, que les 0.63 de ce qu'il était à la première. En 1864, ce même rapport s'élevait à 0.64, nombre presque identique.

Ces deux séries d'expériences, dans ce qu'elles ont de commun, conduisent donc à des conclusions *identiques*.

Détermination de la proportion du poids total de l'azote en combinaison dans les feuilles :

Observations de 1864.

Dans mes observations de 1864, comme dans celles de 1863, le poids total de l'azote contenu dans la totalité des feuilles, après avoir progressé jusqu'à la floraison, commence à décroître ensuite, d'une manière continue, plus de six semaines avant la maturité. Si dans l'ensemble des feuilles, nous suivons de la même manière les variations que subissent, d'une part, la proportion d'azote combiné, et, de l'autre, le poids total de ce même élément constitutif des feuilles, nous pouvons résumer ainsi l'ensemble des faits envisagés au premier point de vue :

Azote par kilogramme de matière sèche (1864).

	11 mai.	3 juin.	22 juin.	6 juillet.	25 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Premières feuilles	»	24.50	23.25	19.30	10.46
Deuxièmes feuilles	»	27.75	23.23	19.07	13.35
Trosièmes feuilles	37.84	24.90	20.73	16.43	15.31
Quatrièmes feuilles	33.16	25.58	17.65	15.03	14.79
Cinquièmes feuilles	18.00	23.07	13.54	12.39	13.28

Parmi les conséquences qu'il est permis de tirer des nombres qui précèdent, nous énoncerons les suivantes :

1° Dans les feuilles de chaque étage, la richesse en azote va constamment en diminuant, à mesure qu'on approche de l'époque de la maturité. La diminution s'élève à 50 pour 100 environ.

2° A toutes les époques d'observation, mais surtout à partir de la floraison, les feuilles des divers étages sont d'autant moins riches en azote qu'elles sont situées à un étage plus bas, plus voisin du pied de la tige.

1. Nous désignerons ici sous le nom de feuilles mortes celles qui sont entièrement jaunes; il s'en trouvera donc, dans cette catégorie, un certain nombre qui conservent encore plus de vitalité que les cinquièmes feuilles d la série d'expériences de 1864.

3° A partir de cette même époque, les feuilles du dernier étage inférieur (les cinquièmes feuilles) ne paraissent plus varier d'une manière notable dans leur richesse en azote.

4° A l'époque de la maturité, la richesse en azote des feuilles des divers étages ne présente plus que des différences insignifiantes.

5° A tous les étages, la richesse en azote semble tendre, à mesure qu'on approche de la maturité, vers une limite qui n'est autre que celle qu'atteignent et que conservent les cinquièmes feuilles, à partir de la fin de la floraison.

Les observations faites au même point de vue, en 1863, peuvent être résumées dans le tableau qui suit :

	19 avril.	16 mai.	13 juin.	29 juin.	13 juillet	30 juillet.
	Gr	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Feuilles vertes.....	35.60	28.26	17.88	15.08	9.70	»
Feuilles mortes. ...	»	15.29	12.81	10.70	9.48	6.62

Dans l'ensemble des feuilles vertes, aussi bien que dans l'ensemble des feuilles mortes, la richesse en azote diminue progressivement jusqu'à l'époque de la maturité.

Cette diminution progressive et continue de la richesse en azote, à mesure qu'on approche davantage de la maturité, est donc une sorte de loi générale dans toutes les feuilles, du moins pour celles du blé, ainsi que la tendance vers une limite inférieure constituée par les feuilles jaunes et mûres. Il convient d'ajouter, toutefois, pour ces dernières, qu'à raison même de leur mortification plus ou moins complète, elles sont plus susceptibles d'éprouver quelque altération sous l'influence des agents atmosphériques et notamment de la pluie[1].

Examinons maintenant les feuilles, non plus au point de vue de la proportion, mais au point de vue de la quantité *totale* d'azote qu'elles contiennent.

Poids total d'azote pour 4 centiares (1874).

	11 mai.	3 juin.	22 juin.	6 juillet.	25 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Premières feuilles...	»	4.74	6.40	4.76	1.74
Dexièmes feuilles...	»	4.64	5.44	3.66	1.94
Troisièmes feuilles..	4.33	3 41	3.31	1.93	1.58
Quatrièmes feuilles..	3.32	3.10	1.66	1.04	1.02
Cinquièmes feuilles..	1.10	1.86	0.26	0.16	0.23
Toutes les feuilles...	8.75	17.75	17.07	11.56	6.52

Le premier fait à constater, dans le tableau qui précède, c'est que, dans l'ensemble de toutes les feuilles d'une même époque d'observation, la quantité totale d'azote en combinaison diminue rapidement, à partir de la floraison, jusqu'à l'époque de la maturité du grain (la diminution s'élève à plus de 63 pour 100).

Ce que nous venons de dire pour l'ensemble de toutes les feuilles s'applique, de point en point, à chaque étage distinct de feuilles.

Enfin, il résulte de la comparaison des feuilles des divers étages, considérées à une même époque d'observation, que le poids total de l'azote qu'elles contiennent en combinaison diminue progressivement lorsqu'on descend du sommet vers le pied, et que le fait est général pour toutes les séries d'observations correspondant aux mêmes époques.

1. Nous ferons observer ici, sans discussion, qu'à l'époque de la maturité, les feuilles supérieures semblent s'appauvrir plus que les feuilles des regions moyennes. Nous aurons occasion, dans la suite, de revenir sur cette observation.

Poids total d'azote pour 4 centiares (1873).

	19 avril.	16 mai.	13 juin.	29 juin.	13 juillet.	30 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Feuilles vertes....	14.32	19.84	14.72	9.68	5.52	»
Feuilles mortes ..	»	1.08	2.16	2.48	1.72	4.16
Toutes les feuilles.	14.32	20.92	16.88	12.16	7.24	4.16

Ce tableau nous montre que, dans l'ensemble des feuilles vertes, le poids total de l'azote diminue à mesure qu'on avance vers la maturité. Il en est de même pour l'ensemble de toutes les feuilles qui correspondent à une même époque d'observation.

Du 16 mai à l'époque de la maturité, la diminution a lieu dans le rapport d'environ 5 à 1. Pour être un peu moins considérable en 1864, cette diminution n'en est pas moins très-grande aussi.

Le fait de la diminution graduelle et assez rapide de la quantité totale d'azote contenue, soit dans l'ensemble des feuilles de la tige, soit dans l'ensemble des feuilles de chaque étage, dans le blé, à partir de la floraison, est donc un fait général et normal, puisqu'il se reproduit chaque année.

Isidore Pierre,
Correspondant de l'Institut et de la Société centrale d'agriculture de France.

(*La suite prochainement.*)

LE SULFURE DE CALCIUM ET LES PARASITES.

DESTRUCTION DE LA CUSCUTE.

Dans une série d'articles précédents, j'ai exposé les considérations théoriques qui me portaient à croire à l'efficacité du sulfure de calcium contre le Phylloxera. Quelques essais pratiques ont déjà suffisamment confirmé mes prévisions pour que l'emploi de cette substance ait commencé à se répandre dans notre région. On trouvera peut-être étrange que je ne puisse me prononcer plus affirmativement et citer des faits parfaitement concluents. Mais il n'est pas aussi facile qu'on pourrait le penser d'obtenir des expériences sérieuses quand on ne les fait pas soi-même. Outre que les essais que j'ai provoqués, commencés seulement en mai dernier, ont été pour la plupart contrariés par la sécheresse ou par la gelée, il en est d'autres dont il m'a été absolument impossible de vérifier les effets. S'il s'est rencontré quelques propriétaires comme MM. Dezeuze et Gaffinel, ou l'honorable président de notre Société d'agriculture, M. Gaston Bazille, qui ont opéré avec assez de soin et de méthode pour pouvoir avec certitude affirmer qu'ils avaient obtenu de bons résultats de l'emploi du sulfure de calcium; il en est beaucoup d'autres qui n'ont pas pu dire à l'automne ce qu'ils avaient fait des échantillons de sulfure et d'engrais sulfurés qui leur avaient été remis gratuitement par M. Vernière à la seule condition d'en constater sérieusement les effets.

J'espère pourtant que la campagne prochaine ne se passera pas sans avoir mis hors de doute les propriétés du sulfure de calcium, qui ne me paraît pas seulement appelé à être l'antidote par excellence du Phylloxera, mais qui très-probablement pourra rendre d'autres services à l'agriculture.

Ce produit ayant en effet la propriété d'être un composé chimique essentiellement instable, doit se prêter à une foule de combinaisons diverses de nature à dissocier les amendements minéraux insolubles et à rendre leurs principes assimilables. Très-avide d'oxygène et pouvant, dans de certaines conditions, décomposer l'eau et dégager l'hydrogène à l'état naissant, il paraît plus particulièrement apte à exercer une action nitrifiante et à favoriser la formation des composés ammoniacaux. Il y a là, si je ne me trompe, toute une série de recherches intéressantes sur lesquelles je ne saurais trop appeler l'attention des agriculteurs.

Je me suis pour mon compte surtout attaché à déterminer l'action que le sulfure de calcium peut exercer dans les maladies parasitaires des végétaux en général. Le Phylloxera ne s'étant pas encore montré dans les environs immédiats de ma propriété, j'ai dû faire porter mes recherches personnelles sur des affections analogues et je suis arrivé à des résultats qui me paraissent assez intéressants pour mériter l'attention des lecteurs de ce journal.

En premier lieu, je songeai à substituer le sulfure de calcium au soufre contre l'oïdium. Ayant fait choix d'une vigne qui en était plus particulièrement infestée

chaque année, je fis procéder vers la fin d'avril à un premier essai. Les bourgeons étaient encore peu développés. Le sulfure à l'état pulvérulent fut employé en grand excès. L'excédant tombé sur le sol fut immédiatement enfoui par un labour. L'oïdium ne parut pas à l'époque ordinaire. Cependant, vers le milieu de juin, il se manifesta sur deux souches isolées. Mais j'essayai vainement de les traiter par une nouvelle sulfurisation extérieure. Le sulfure employé à haute dose finissait par brûler les feuilles sans faire complétement disparaître le parasite et je n'hésitai pas sur le moment à considérer cette épreuve comme négative; bien que, en somme, l'oïdium ne se fût montré que sur deux souches, au lieu d'avoir envahi la majeure partie de la vigne, comme il arrivait d'ordinaire à pareille époque.

Peu après cet insuccès apparent, vers le milieu de ce même mois de juin, j'essayai le sulfure de calcium contre un parasite d'une nature différente, la cuscute des fourrages, dont le tissu spongieux me paraissait devoir être directement attaqué par cette substance corrosive. J'opérai sur un trèfle de seconde année qui en était fortement atteint. La première coupe venait d'être faite. Je marquai par un roseau le centre de chaque tache; il y en avait une vingtaine au moins; et je fis, sous mes yeux, saupoudrer de sulfure de calcium l'herbe récemment fauchée dans toute l'étendue du rayon d'attaque.

Je négligeai toutefois de constater immédiatement l'effet produit, et peu de jours après ma propriété ayant été complétement ravagée par la grêle, je partis pour une assez longue absence, heureux de pouvoir oublier pour quelque temps les tribulations du propriétaire.

A mon retour, vers la fin d'août, je visitai mon trèfle, et j'eus la satisfaction de constater que la cuscute avait à peu près complétement disparu; à peine pus-je en découvrir quelques traces sur un ou deux points. Mes ouvriers furent d'ailleurs unanimes à me dire que l'effet du sulfure avait été presque immédiat. Par malheur les roseaux qui marquaient l'emplacement des anciennes taches avaient été enlevés par les faucheurs et il m'était impossible de constater si, à part son action incontestable sur la cuscute, le sulfure en avait eu une bonne ou mauvaise sur le fourrage. Je me hâtai donc de faire une nouvelle expérience qui cette fois porta sur une luzerne dont la 4e coupe était en pleine végétation. Mais vaiment je saupoudrai de sulfure à deux reprises différentes les taches de cuscute; l'effet fut à peu près nul. Je pensai, non sans raison, que cet insuccès pouvait provenir de ce que je n'avais pas eu la précaution de faire faucher au préalable le fourrage sur lequel se développait le parasite.

Je renouvelai l'expérience dans ces conditions sur différents points, et partout j'obtins un résultat immédiat des plus satisfaisants. En quante-huit heures, la cuscute saupoudrée de sulfure de calcium se flétrissait et se carbonisait comme si elle eût été passée au feu. Quant à la luzerne — je ne parle bien entendu que de celle qui n'avait pas été complétement détruite par le parasite, — elle se développait avec une vigueur égale, sinon supérieure, à celle des parties avoisinantes qui n'avaient pas été atteintes par la cuscute.

Ces divers essais s'étaient continués dans le mois de septembre. En octobre, je voulus en faire un plus concluant encore. Je divisai en deux parties égales, par une ligne droite, deux grandes taches de cuscute existant dans une luzerne dont on venait de faire la 5e coupe. Une moitié fut sulfurée, l'autre laissée en son état naturel. Il y eut un certain effet produit, mais beaucoup moins marqué que dans les expériences de juin et de septembre. La cuscute sulfurée ne fut qu'en partie détruite; mais, par cela même qu'il avait été incomplet, au moment où la végétation naturelle de la luzerne se trouvait ralentie par l'abaissement de la température, ce demi-résultat est peut-être de nature à fixer mieux que n'aurait pu le faire une entière réussite sur le véritable mode d'action du sulfure de calcium, non-seulement dans le cas particulier de la cuscute; mais dans le traitement de toutes les maladies parasitaires auquel on voudrait l'appliquer.

Des faits que je viens de citer, de ceux que j'avais précédemment observés à propos du Phylloxera, n'est-il pas naturel de conclure que le sulfure de calcium n'agit pas comme insecticide, pas davantage comme un toxique exerçant une action directe et désagrégeante sur les parasites avec lesquels on le met en contact; mais qu'il est avant tout un *antiparasitaire*, agissant non sur le parasite, mais sur le végétal nourricier; lui donnant la propriété de devenir impropre à la nutrition du parasite ou tout au moins à résister à ses attaques?

La condition essentielle du succès n'est donc pas d'atteindre le parasite, mais de déterminer l'absorption du sulfure par le végétal nourricier, absorption qui, suivant les uns, peut avoir lieu par les racines ou les tiges fraîchement coupées,

mais qui ne pourrait pas se produire par le simple contact avec les feuilles intactes.

Ainsi se trouverait expliqué pour moi, d'une part, que le sulfure de calcium enfoui dans le sol, au mois d'avril, ait eu pour résultat de débarrasser à peu près complétement de l'oïdium la vigne sur laquelle je l'avais essayé, tandis que les sulfurisations extérieures faites plus tard étaient restées sans résultat; d'autre part, que le sulfure répandu sur les tiges fraîchement coupées du trèfle et de la luzerne les ont rendues réfractaires aux attaques de la cuscute, alors que simplement répandu sur les tiges intactes il était resté sans effet.

C'est ainsi que je puis comprendre l'action incontestable contre le Phylloxera des sulfures employés dans un simple déchaussage, dont il serait impossible de se rendre compte si l'on voulait s'en tenir à l'idée si malheureusement poursuivie par toutes nos commissions savantes et spéciales qui s'obstinent encore à vouloir trouver un remède parement insecticide, agissant au contact, comme la poudre de pyrètre agit sur les insectes d'un ordre plus élevé. Comment un sulfure déposé en petite quantité au pied d'une souche pourrait-il pénétrer et agir extérieurement jusqu'aux extrémités les plus reculées des dernières radicelles? La chose est d'autant plus impossible que, comme je l'ai signalé le premier, et comme M. Rohart l'a établi depuis par des expériences plus complètes, non-seulement les dissolutions sulfureuses ne peuvent pénétrer fort loin, mais elles sont très-promptement décomposées par le sol végétal[1]. Ce n'est donc pas extérieurement à travers ce sol végétal que les remèdes curatifs, quels qu'ils soient, peuvent circuler pour se diffuser en tous points, mais intérieurement par le véhicule de la séve végétale qu'ils doivent pénétrer, et se répandre jusque dans le tissu des feuilles et des radicelles les plus éloignées.

Cette théorie paraîtra peut-être un peu risquée à tous ceux, et le nombre en est grand, qui, se méfiant de la synthèse, veulent avant tout se renfermer dans l'ordre des faits positifs. Je donne mon explication pour ce qu'elle vaut, laissant à ceux qui conserveraient des doutes à cet égard le soin de les éclaircir par telles nouvelles expériences qui leur paraîtront convenables.

Quoi qu'il en soit d'ailleurs à cet égard, laissant de côté toute généralisation hypothétique, il n'en reste pas moins de mes expériences un fait que je crois pouvoir donner comme positif; car il s'est reproduit plusieurs fois sous mes yeux : la possibilité de se débarrasser à peu de frais de la cuscute des trèfles et des luzernes par un procédé des plus simples, par l'emploi du sulfure de calcium en poudre, répandu à la surface de ces fourrages, fraîchement coupés, aux époques où la végétation est dans toute sa vigueur, d'avril en septembre.

Quant à l'oïdium, et plus encore au Phylloxera, sans pouvoir être encore aussi affirmatif, j'ai plus que jamais des raisons de croire qu'on obtiendra les meilleurs résultats du sulfure de calcium, si l'on prend des mesures pour que ses dérivés solubles puissent être facilement absorbés par la séve végétale de la vigne. A cet effet, il sera bon d'opérer surtout à l'époque où d'ordinaire les pluies coïncident avec le développement de la végétation, de février en avril, et d'employer de préférence le sulfure hydraté de bonne provenance, à la condition de s'en servir à l'état frais, aussitôt après sa réception de l'usine, à la dose de 400 à 500 kilog. par hectare, mais, autant que possible, en contact avec une partie quelconque des racines de la vigne, par un déchaussage ou un labour assez profond.

A. DUPONCHEL,
Ingénieur en chef des ponts et chaussées.

MACHINE A VAPEUR LOCOMOBILE EN FONTE DE M. VORUZ.

En examinant dans les concours les progrès réalisés depuis quinze ans par la mécanique agricole, on peut affirmer que celle-ci marche de pair aujourd'hui avec la mécanique industrielle. Le concours régional de Nantes, par exemple, qui s'est tenu à la fin du mois de mai 1874, offrait un ensemble de locomobiles anglaises et françaises qui ne laissaient assurément rien à désirer. C'est à Nantes, au reste, que les locomobiles furent d'abord employées à des destinations agricoles, au

1. J'ai fait passer jusqu'à 20 litres d'eaux très-fortement sulfurées à travers un vase contenant à peine un litre de terre de bruyère, sans avoir jamais pu constater la moindre trace de sulfure dans les eaux de filtration.

battage, même au labourage. Les ateliers de M. Renaud aîné en ont livré un nombre presque indéfini, tout en apportant successivement dans la construction de leurs machines tous les progrès désirables de solidité et d'économie réalisable de chauffage. L'agriculture de l'Ouest doit, selon nous, des remercîments à ces habiles ingénieurs, ainsi qu'à MM. Lotz, Nassivet et Cie, etc.

Aujourd'hui, en présence des progrès réalisés, on est porté à se demander si une diminution de prix de revient ne permettra pas un jour de mettre la vapeur non plus à la disposition de la grande culture seule, qui a été forcée d'y recourir par l'élévation et la rareté de la main-

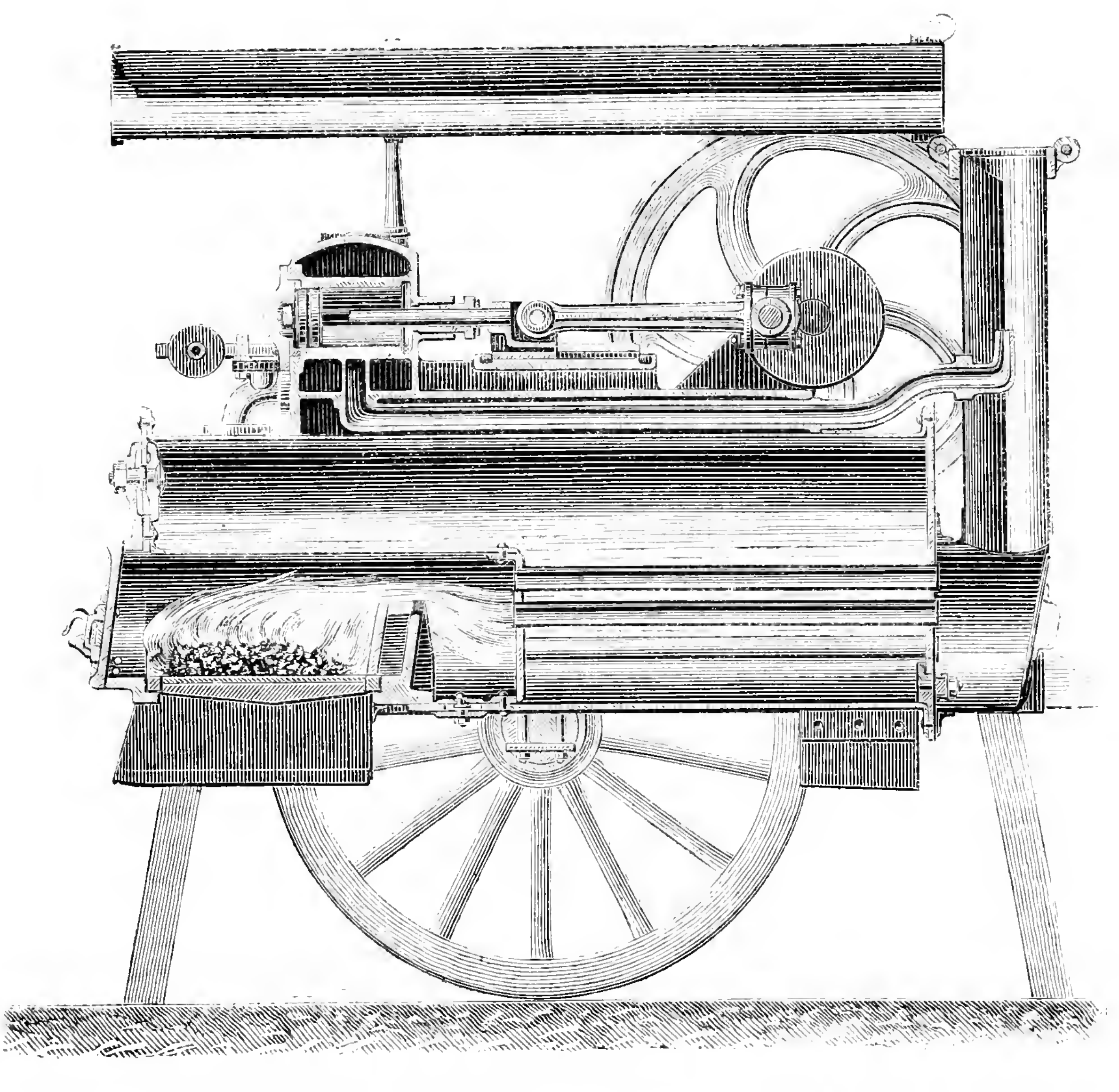


Fig. 1. — Coupe longitudinale de la locomobile en fonte, construite par M. Voruz aîné, de Nantes

d'œuvre, mais bien encore des exploitations moyennes. Il semble, en effet, que la petite culture restera toujours vouée au travail manuel, à moins qu'il ne se forme des associations qui ne sont guère dans l'esprit du cultivateur.

C'est cet ordre d'idées qui a inspiré à l'habile constructeur et fondeur de Nantes, M. Voruz aîné, la pensée de remplacer dans les machines à vapeur locomobiles toutes les pièces en fer par les mêmes organes en fonte, sortant directement de la fonderie. Le but proposé se dégage de lui-même ; c'est la suppression d'une grande partie de la main-d'œuvre, d'où il doit résulter une grande diminution du prix de revient.

Fig. 2. — Coupe transversale de la locomobile en fonte.

Fig. 3. — Coupe en plan de la locomobile en fonte de M. Voruz.

Pour y arriver, M. Voruz aîné s'est naturellement attaché à perfectionner les modèles et les procédés de moulage des pièces de la machine, de manière qu'elles puissent s'assembler entre elles, et fonctionner sans qu'il soit nécessaire de leur faire subir aucun ajustage. Le constructeur a donc été amené à chercher la simplification de la forme des organes, quand il a substitué la fonte au fer partout où cela pouvait se faire sans inconvénient pour la résistance et le bon fonctionnement.

La machine de M. Voruz est cotée 2,400 fr. pour 4 chevaux, tandis que les machines de même force se vendent généralement au moins 4,000 fr. La singularité de cette machine a attiré notre attention et nous a fait engager plusieurs discussions avec des constructeurs et des agriculteurs. Elle ne brillait pas par le poli, mais enfin le but est des plus utilitaires. Il restait à la juger par l'usage.

Après la clôture du concours, la machine de M. Voruz a été soumise à une épreuve prolongée, et on l'a fait travailler dans les ateliers du constructeur, à une force bien plus considérable que celle pour laquelle elle a été construite; puis elle a été faire le battage en campagne, allant de ferme en ferme, rude épreuve pour une machine. Pendant

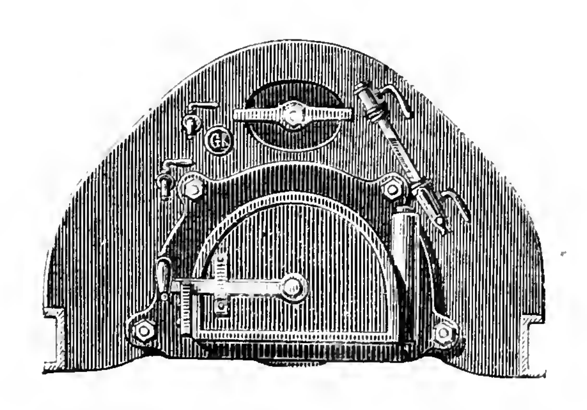


Fig. 4. — Vue de face du foyer de la locomobile en fonte.

tout ce temps elle a fonctionné de la manière la plus satisfaisante sans qu'il se soit produit une seule avarie. Les résultats de l'ensemble de ces essais nous ont amené à la recommander aux constructeurs.

La locomobile de M. Voruz est représentée par les figures 1 à 4. La figure 1 représente la coupe longitudinale de la machine, et permet de juger de la simplicité des organes; la figure 2 représente la coupe transversale et la figure 3 le plan de la machine. Enfin la figure 4 montre la vue de face du foyer; le niveau d'eau est disposé à portée de la vue, et les robinets d'admission de l'eau et de prise de vapeur sont réunis sous la main du conducteur. Toutes ces figures sont exécutées au vingtième de la grandeur naturelle.

A part l'avantage du bon marché, ce type de machine en présente d'autres sur lesquels je dois attirer l'attention.

La surface des pièces en fonte presente toujours une mince couche beaucoup plus serrée et dure que l'intérieur de la pièce. Dans les machines ordinaires, cette *croûte* se trouve enlevée par le travail d'ajustage, et les frottements se produisent sur une partie relativement molle qui s'use assez rapidement. Au contraire, dans le système de M. Voruz aîné, la croûte demeure intacte; au bout de quelques jours de fonctionnement les pièces se sont rodées et polies par le frottement les

unes contre les autres, et leur surface conserve une dureté comparable à celle de l'acier trempé, ce qui les rend à peu près inusables.

Cette circonstance est particulièrement précieuse pour les petites machines destinées à l'agriculture. Ces machines sont, en effet, appelées à marcher à une allure très-rapide, au milieu de la poussière produite par le battage du blé, et la conduite en est le plus souvent confiée à des ouvriers peu soigneux.

Un autre avantage résultant du mode de construction de ces machines consiste dans la facilité avec laquelle on peut avoir des pièces de rechange pour remplacer celles qu'un accident vient à mettre hors de service. En effet les pièces composant ces machines s'obtiennent de fonderie avec une assez grande précision pour s'adapter sans retouches les unes aux autres. L'acheteur n'est plus dès lors dans l'obligation de se pourvoir de pièces de rechange en prévision d'accident. Le constructeur, ayant toujours des pièces en cours d'exécution pourra, au premier avis lui expédier celles qu'il désire ou dont il a besoin; et le mécanicien les mettra en place sans la moindre difficulté et sans qu'il soit nécessaire d'envoyer la machine chez le constructeur pour la réparer.

Telle est l'innovation sur laquelle nous avons cru devoir attirer l'attention par un article spécial rétrospectif sur le concours régional de Nantes.

A. DE LA MORVONNAIS.

L'AGRICULTURE EN HONGRIE. — II[1].

La culture par fermage est très-peu répandue en Hongrie. On y compte, avons-nous dit, plus de 2,486,000 propriétaires, tandis que la statistique n'accuse que 48,000 fermiers. Les propriétaires sont, d'ailleurs, presque tous très-opposés au fermage, car ils accusent les fermiers de tirer de la terre tout ce qu'ils peuvent et de l'épuiser lorsqu'expire leur bail. Néanmoins, il y a quelques fermes parfaitement aménagées et qui font le plus grand honneur à leurs occupants. M. Wrightson cite, entre autres, M. Otocska, à Giesing, et M. Elvers, à Rer. M. Otocska a pris à ferme 720 hectares, dont 640 sont en terres arables. Il emploie, sur sa ferme, tous les procédés de la culture la plus avancée, ainsi que les machines les plus perfectionnées des constructeurs anglais. Il récolte, par hectare, de 27 à 30 hectolitres de blé, de 45 à 50 de maïs, de 40 à 45 d'avoine, de 30 à 35 d'orge. Il a passé un contrat pour vendre des betteraves à la fabrique de sucre de Zinkindorf, et il peut en produire de 25,000 à 30,000 kilog. par hectare. Il emploie des engrais industriels, et il a entrepris des expériences sur leur valeur comparative. M. Otocska estime que des fermiers étrangers pourraient rendre de grands services à l'agriculture hongroise, en venant s'établir dans le pays, tout en faisant pour eux d'excellentes affaires. Pour lui, il paye 50,000 fr. de fermage pour 720 hectares, soit 69 fr. 40 par hectare.

La classe des ouvriers ruraux est celle qui est proportionnellement la moins bien partagée, en Hongrie. M. Wrightson fait, à ce sujet, des comparaisons entre ce pays et l'Angleterre, et le résultat est encore en faveur de ce dernier pays. L'on sait pourtant l'agitation légitime que la triste situation des ouvriers agricoles a récemment soulevée dans le Royaume-Uni. Mais comme nous craignons quelque partialité de la part de notre guide, nous ne le suivrons que de loin dans ses considérations. Les salaires sont payés, partie en argent et partie en nature. Souvent on abandonne aux laboureurs une partie d'un champ dont la récolte leur appartient. D'autres fois, on les paye proportionnellement au produit donné par la terre qu'ils ont travaillée. Quant à la moyenne des salaires, elle est à peu près la même qu'en Angleterre.

Les systèmes de culture sont variés, mais ils se confondent tous dans l'excès de la culture des céréales. L'assolement est assez généralement quadriennal avec jachère; mais la même terre porte quelquefois des céréales pendant trois récoltes successives. Les fourrages artificiels, ainsi que les racines, sont encore peu répan-

1. Voir le *Journal* du 12 décembre, page 422 du tome IV de 1874.

dus ; mais on fait beaucoup de pommes de terre. — Le sol est labouré assez superficiellement, sauf dans quelques grands domaines, où les avantages des labours profonds ont été reconnus.

La préparation du fumier est encore dans l'enfance aussi bien dans la Haute que dans la Basse-Hongrie; on voit souvent des monceaux de paille vieux de deux ans et des tas de fumier restant sans emploi. Mais il faut dire que ces habitudes déplorables deviennent moins générales. Le fumier est à peu près exclusivement employé ; dans le nord du Royaume seulement, on emploie des quantités assez considérables d'engrais commerciaux. Dans beaucoup de grands domaines, les fosses à fumier sont disposées avec beaucoup d'entente, et on arrose le fumier avec le purin recueilli avec soin. Enfin quelques propriétaires font leurs tas, en disposant des couches alternatives de fumier et de terre, à laquelle ils ajoutent un peu de plâtre.

Sans suivre M. Wrightson dans les détails qu'il donne sur les diverses récoltes, nous dirons seulement que sur les grands domaines, les cultures fourragères et celle de la betterave tendent à prendre chaque année une plus grande extension. Quelques propriétaires font grand usage des fourrages fermentés, dont on parle aujourd'hui beaucoup en France; ils conservent parfaitement les récoltes vertes et les maïs en les emmagasinant dans des silos analogues à ceux employés pour les pulpes de betterave, et sans y ajouter ni sel, ni aucune autre substance.

Le tableau suivant résume les rendements qui ont été obtenus pour l'année 1873 sur différents grands domaines visités par M. Wrightson; il les a obtenus directement des propriétaires. Cette statistique nous paraît donner une idée suffisamment exacte des résultats obtenus par la grande culture en Hongrie, mais ces chiffres ne sauraient être considérés comme des moyennes générales. Les rendements sont tous rapportés à l'hectare :

	Domaines.	Position du domaine.	Blé.	Orge.	Avoine.	Seigle.	Maïs.
	—	—	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.
Haute-Hongrie.	Tamock......	Près de Presbourg..	27.00	33.30	45.00	27.00	15.30
	Kœnigsheiden.	Id.	25.20	35.10	39.80	27.45	18.00
	Boleraz......	Hongrie N.-O.......	15.30	30.60	22.50	18.00	»
	Maholany.....	Près de Presbourg..	25.70	35.10	39.80	27.45	18.00
	Szillard.......	N.-O. des Carpathes.	19.80	20.70	22.50	»	40.50
	Szuha........	Id.	27.50	11.92	9 00	21.60	»
	Talos.........	Près de Presbourg..	27.50	39.80	54.00	24.30	30.60
	Csicso.......	Komorn...........	12.15	22.50	30.60	»	»
	Zinkindorf....	Œdenburg.	27.50	36.45	41.00	21.00	45.80
	Babolna......	Komorn...........	20.70	24.70	26.10	»	»
	Wittendorf. ..	Steinamanger......	22.65	31.95	45.90	21.00	30.60
	Tot-Megye....	Plaine de Pesth.....	20.70	29.70	45.00	22.50	25.10
Basse-Hongrie.	Mezohegyes...	Csanad.	16.20	25.60	23.20	16.90	»
	Harkányi.....	Tokay.	16.90	21.50	24.10	16.90	22.50

	Domaines.	Position du domaine.	Betteraves à sucre.	Betteraves.	Foin.	Luzerne.	Pommes de terre.	Qualités du sol.
	—	—	kilog.	kilog.	kilog.	kilog.	kilog.	—
Haute-Hongrie.	Tamock......	Près de Presbourg.	»	27,940	7,620	6,350	2,540	Riche.
	Kœnigsheiden.	Id.	»	25,360	3,175	»	»	»
	Boleraz.......	Hongrie N.-O.....	»	15,875	»	»	»	Riche.
	Maholany.....	Près de Presbourg..	»	25,360	»	»	12,700	Varié.
	Szillard.	N.-O. des Carpaths.	»	16,510	»	38,010 (en vert.)	»	Montagneux.
	Szuha........	Id.	»	»	1,905	»	»	Id.
	Talos.........	Près de Presbourg.	»	38,100	3,810	5,080	19,050	Riche.
	Csicso........	Komorn...........	25,400	»	»	3,810	»	Sablonneux
	Zinkindorf....	Œdenburg.	33,020	»	»	»	»	Riche.
	Babolna......	Komorn...........	»	»	»	»	»	»
	Wittendorf...	Steinamanger......	»	38,100	3,810 (en deux coupes.)	»	12,700	Très-riche.
	Tol-Megye....	Plaine de Pesth....	26,670	33,020	2,625	3,500	»	Id.
Basse-Hongre	Mezohegyes...	Csanad.	»	»	3,810	6,985	»	Très-riche.
	Harkányi.....	Tokay............	»	33,020	»	3,800	»	Riche.

A l'exposition universelle de Vienne, l'empire Austro-Hongrois a présenté 844 têtes de l'espèce bovine. Sur ce nombre, 285 venaient de Hongrie; la plupart de ces animaux appartenaient à la célèbre race hongroise. Le royaume Hongrois, dit M. Wrightson, est justement fier de ses vaches. C'est, en effet, la bête de somme du pays; sur les grands domaines, où son travail est remplacé par celui des chevaux et de la vapeur, les troupeaux de vaches sont conservés avec beaucoup de soin comme animaux de rente, au double point de vue de la production de la viande et

de celle du lait. Les vaches hongroises ne donnent pas un lait très-abondant, mais il est d'une excellente qualité. — Le buffle est assez répandu en Hongrie; on en comptait en 1870, dans tout le royaume, 73, 153 têtes, dont 58,310 en Transylvanie et 14,568 dans la Hongrie proprement dite. Le buffle possède deux qualités remarquables : il est d'une force exceptionnelle et d'une rusticité à toute épreuve. Une paire de buffles est estimée pouvoir faire autant de travail que quatre chevaux. Le lait que donnent les femelles est très-crémeux, et par suite très-estimé pour la consommation humaine. La viande du buffle adulte est coriace, et possède une odeur particulière caractéristique; mais celle du veau est considérée comme bonne. Le buffle hongrois ne doit d'ailleurs pas être confondu avec celui d'Amérique ou bison, dont il se distingue par plusieurs caractères anatomiques très-tranchés.

La statistique opérée en 1870 a montré que le royaume hongrois possède actuellement 15,177,000 têtes de l'espèce bovine. Ce chiffre accuse une diminution de 6 pour 100 sur le dénombrement opéré en 1857. Cette diminution est attribuée à deux causes principales : la moindre étendue des prairies qui sont transformées en terres labourées, et les invasions de la peste bovine qui, presque chaque année, apparaît en Hongrie. La terrible maladie, non-seulement fait de nombreuses victimes, mais elle a amené beaucoup de petits cultivateurs à remplacer leurs vaches de travail par des chevaux; on constate, en effet, de 1857 à 1870, une augmentation de 3 pour 100 dans la population chevaline. Enfin, il y a un échange considérable de bétail entre les différentes provinces de l'empire austro-hongrois; la Hongrie approvisionne, en partie, la Bohême, la Moravie, la Silésie; elle fournit la moitié des animaux amenés sur les marchés de Vienne. — Un des caractères les plus saillants de l'agriculture hongroise, et qui devait vivement frapper un Anglais (aussi M. Wrightson le signale avec soin), c'est l'emploi des vaches en très-grand nombre dans la petite culture, pour les travaux de culture, et notamment pour les charrois et les labours. Après avoir travaillé jusqu'à l'âge de 12, 14 et même 17 ans, elles sont engraissées et vendues pour la boucherie.

Les moutons sont élevés avec soin sur le plus grand nombre des grands domaines, principalement pour leur laine. C'est le mérinos qui peuple l'immense majorité des bergeries hongroises; on rencontre cependant quelques southdown, principalement sur les propriétés de l'archiduc Albert. L'espèce ovine est entourée de beaucoup de soins; mais M. Tisserand blâme la tendance des propriétaires à produire des laines extra-fines et à s'attacher principalement au mérinos Negretti qui ne donne que peu de viande et peu de laine.

Dans un prochain article, nous suivrons M. Wrightson dans son voyage à travers quelques-unes des provinces de l'Autriche proprement dite. Nous avons glissé rapidement ici sur le commerce d'exportation de la Hongrie, notamment pour les céréales et les vins; le lecteur trouvera à ce sujet des renseignements du plus haut intérêt dans le rapport de M. Tisserand que nous avons déjà cité.

Henri SAGNIER.

PRÉSERVATION DE LA VIGNE CONTRE LES GELÉES DU PRINTEMPS[1].

Quoi qu'il en soit, les deux moyens de préservation que je viens de décrire, encore bien que susceptibles de rendre de grands services, sont imparfaits. En effet, ils dispensent avec quelque parcimonie la lumière aux sarments, ce qui fait qu'on a toujours une tendance à hâter le moment de sortir les bourgeons de leur prison, pour les mettre à la place qui leur est naturellement assignée. Il arrive ainsi qu'on se presse quelquefois trop de délivrer les bourgeons et qu'on s'expose à l'action d'une gelée tardive qui peut faire crouler tout l'édifice qu'on a laborieusement élevé.

Ces considérations m'ont déterminé à chercher un moyen radical à l'aide duquel on puisse à volonté, sans aucun inconvénient, maintenir les abris jusqu'au mois de juin ; un moyen qui ne fasse subir à la végétation aucun retard et lui assure, depuis le mois d'avril jusqu'à l'approche de la canicule, un développement régulier, non inter-

1. Voir le *Journal* des 5 et 26 décembre dernier, pages 369 et 492 du tome IV de 1874.

rompu, précurseur d'une maturité complète du raisin et gage de la bonne qualité du vin; un moyen, enfin, qui donne au vigneron le pouvoir de faire naître sur chaque cep et d'y conserver autant de raisins que le comporte la force du pied et, par conséquent, de choisir librement ses cépages, sans se préoccuper d'adopter des grosses races, c'est-à-dire des variétés qui payent par l'infériorité de leur qualité le privilége de donner des raisins par les sous-yeux, quand les premiers bourgeons ont été gelés.

Ce moyen précieux que je cherchais, je l'ai trouvé sans grand effort. Je l'ai découvert dans l'excellent *Traité de la vigne* du docteur Guyot. Cependant, tel que le décrit l'auteur, il m'a paru impraticable en grand, inaccessible aux cépages communs et aux petites bourses. En effet, le système que l'auteur préconise exige 10 kilomètres de paillassons par hectare, et j'avoue, moi qui ai dû renoncer aux planchettes servant d'abris, que tout matériel qui ne préexiste pas dans la vigne a le triple inconvénient d'être coûteux, encombrant et susceptible d'être détérioré ou enlevé d'une année à l'autre.

Plus j'ai multiplié les expériences et plus je me suis convaincu que celui-là seul aura des chances de vaincre la tiédeur des vignerons et de les entraîner à sa suite, qui leur montrera une méthode de préservation n'exigeant aucun autre frais qu'un léger supplément de main-d'œuvre. Je me suis aperçu que ce petit sacrifice est déjà un motif de résistance systématique de la part des vignerons : ils tiennent à leurs coutumes, ils se raidissent et se défendent, quand on propose un remède à leurs maux, avec autant d'énergie que si on leur présentait le mal.

Quand vous parlez d'un procédé de préservation, vous entendez subitement sortir de toutes les bouches, absolument comme un pétard éclate au contact d'une mèche enflammée, cette sempiternelle objection : « Comment voulez-vous faire cela sur une grande quantité de vigne? » Je répète ici ce que j'ai déjà prêché aux opposants, dans maintes circonstances : Essayez d'abord sur une petite échelle, vous verrez après. Vous consentez à payer 16, 18 fr. par mouée de vigne, en vue d'un produit *incertain*. Vous placez donc cette somme à la loterie et, une année sur deux, vous amenez un mauvais numéro. Et quand il s'agit de payer un supplément de quelques francs pour *assurer* votre récolte, vous faites la sourde oreille. Cependant, cette assurance-là est pour le moins aussi rationnelle que les assurances contre l'incendie, contre la grêle, etc.

Ce n'est pas la dépense qui nous arrête, dit un grand nombre : c'est la difficulté de la main-d'œuvre. — Eh bien, diminuez, s'il le faut, l'étendue de vos vignes; retranchez-en un cinquième, un quart, un tiers, si cela paraît nécessaire. Avec des ceps moitié moins nombreux mais efficacement protégés, vous aurez moins de travail, moins de frais, et vous obtiendrez, par les moyens de préservation, une récolte supérieure. En outre, vous ferez une économie précieuse, je veux dire que vous vous épargnerez les soucis qui vous empêchent de dormir paisiblement, au moment des gelées printanières.

C'est une perspective très-agréable que celle de dormir du sommeil du juste, après qu'on a entièrement garanti sa vigne par les effets d'une sage prévoyance, en satisfaisant ainsi aux exigences de ce proverbe : « Aide-toi, le ciel t'aidera. » Au printemps de 1875, tous les lopins de

terre où je cultive de la vigne seront soumis d'un bout à l'autre au procédé auquel je donne la préférence et que je vais enfin décrire. Il est emprunté à l'admirable horticulture de Montreuil, laquelle fournit aux raisins, aux pêches, aux figues, etc., le double abri d'un mur et d'une toiture.

(*La suite prochainement*).

Dr Félix SCHNEIDER,
Président du Comice agricole de Thionville.

PRÉSERVATION DES ROBINETS CONTRE LA GELÉE.

Plusieurs causes empêchent le fumier, tel qu'il est appliqué habituellement, de garantir efficacement les robinets contre les gelées. D'abord, la poignée du robinet, n'étant pas recouverte de fumier, est saisie par le froid; puis l'air froid pénétrant par l'orifice de sortie de l'eau, vient frapper l'intérieur du robinet. Enfin, l'eau perdue, venant se répandre sur le tas de fumier, le pénètre et en arrête la fermentation, d'autant plus facilement que ce tas est toujours trop petit, afin de donner accès au robinet.

Pour obvier à tous ces inconvénients, je fais couper les deux branches qui forment la poignée du robinet, et je fais limer la tête de celui-ci, sur quatre faces, de manière à ce qu'elle présente la forme d'un cône tronqué, à quatre pans.

Sur ce cône, je fais ajuster une tige verticale, de fer ou mieux de bois (étant moins bon conducteur du calorique), de $0^m.40$ à $0^m.50$ de longueur, arrêtée sur la tête carrée du robinet par une goupille transversale et terminée à sa partie supérieure par une poignée en T destinée à faciliter la manœuvre du robinet. D'autre part je fixe, avec un bout de ficelle, un tuyau de caoutchouc de $0^m.50$ à $0^m.60$ de long à l'orifice du robinet par où sort l'eau.

Cela fait, je construis un bon tas de fumier de cheval, riche en crottin, comme les jardiniers le choisissent, pour réchauffer leurs châssis, afin qu'une bonne fermentation s'y établisse, en ayant soin de conserver le plus d'épaisseur possible autour du robinet, de manière à ce que l'extrémité seule du caoutchouc soit visible, et je monte le tas de fumier au-dessus du robinet, jusqu'à la poignée en T destinée à le manœuvrer.

Il est préférable de choisir un caoutchouc assez mince, pour que le poids du fumier, en l'aplatissant, empêche l'air froid de venir frapper le boisseau métallique du robinet. L'eau en sortant se frayera toujours son passage, et dès qu'elle cessera de couler, le passage de l'air sera ainsi arrêté automatiquement.

Par ce procédé on sera à l'abri des graves inconvénients de la gelée. La seule précaution à prendre est d'employer du fumier bien chaud, et de le renouveler, si les gelées duraient par trop longtemps. L'hiver étant passé, on peut démonter la tige verticale en T, la remplacer par une simple poignée et rendre ainsi au robinet ses dimensions habituelles.

H. MOJON,
Agriculteur à Seillac, par Onzain (Loir-et-Cher).

LE PRIX MOROGUES DÉCERNÉ A M. DE MOLON

POUR SES TRAVAUX SUR LES PHOSPHATES[1].

L'acide phosphorique existe à l'état de phosphate dans les centres de

1. Prix décerné dans la séance solennelle du 28 décembre 1874 de l'Académie des sciences. — Commissaires MM. Decaisne, Boussingault, Thenard, Peligot, H. Mangon rapporteur. — Le prix Morogues a été déjà décerné deux fois: en 1853, à M. Hervé-Mangon, et en 1863, à M. J.-A. Barral.

tous les végétaux et forme l'un des éléments les plus nécessaires à la fertilité des terres arables. Les produits exportés de chaque ferme enlèvent à la terre une certaine quantité de phosphates que les fumiers ordinaires ne lui rendent pas en totalité. Le poids de phosphates qu'il faudrait restituer chaque année aux terres arables de la France, pour que leur richesse sous ce rapport se maintienne constante, est évalué à près de 2 millions de tonnes, dont la plus grande partie doit être demandée aux gisements de phosphates minéraux.

La puissance fertilisante des phosphates sur presque tous les sols cultivés est maintenant universellement reconnue, et les agriculteurs français emploient dès à présent des quantités très-considérables de ce précieux engrais. A défaut de données statistiques officielles, on ne saurait indiquer exactement le chiffre de l'extraction annuelle des phosphates minéraux en France ; mais des évaluations, probablement inférieures à la vérité, permettent d'estimer à 150,000 ou 200,000 tonnes le poids des phosphates minéraux, réduits en poudre, que le commerce livre par an à l'agriculture au prix moyen de 50 fr. la tonne sur place.

L'accroissement de produits de toute sorte, obtenus par l'utilisation de cette masse d'engrais, se traduit chaque année par une valeur véritablement énorme, car c'est le propre de l'industrie agricole de rendre au centuple ce qu'on lui prête en matières fertilisantes.

Les terrains privilégiés où se font les extractions de phosphates acquièrent une valeur inespérée. Les extracteurs payent au propriétaire une redevance très-supérieure à la valeur du sol et lui rendent la terre améliorée pour de nouvelles cultures par un défoncement poussé quelquefois à plus de 2 mètres de profondeur.

Cette industrie des phosphates minéraux, déjà si considérable par elle-même, si importante surtout par l'accroissement qu'elle assure à la production agricole de notre pays, est cependant d'origine toute récente. On connaissait, il est vrai, depuis longtemps l'action favorable des os broyés ou du noir animal sur la végétation ; mais ce fut seulement vers 1848 qu'on essaya, en Angleterre, de substituer les phosphates minéraux aux os broyés pour engraisser la terre. Ces essais, promptement couronnés d'un plein succès, furent peu remarqués dans notre pays, et aucun agriculteur français ne s'occupa, à cette époque, d'extraire pratiquement les phosphates de la profondeur du sol pour les répandre à la surface de ses terres, quoique l'existence de ces matières eût été signalée sur quelques points de notre territoire par Berthier, dès 1818, et, après lui, par plusieurs autres ingénieurs géologues.

Tel était encore l'état de la question de l'emploi des phosphates en agriculture, lorsque M. de Molon présenta à l'Académie des sciences, le 29 décembre 1856 [1], un Mémoire sur la découverte des gisements de phosphate de chaux, assez réguliers et assez abondants pour être exploités industriellement, avec facilité et bénéfices. M. de Molon décrivait exactement, dans ce Mémoire, les principaux gisements des Ardennes, de la Meuse, de la Marne, de la Haute-Marne et de l'Yonne, qui forment encore aujourd'hui les plus grands centres des exploitations françaises, et il annonçait que les travaux commencés par ses soins donnaient lieu déjà à une exploitation considérable de phosphate de chaux.

1. *Comptes rendus*, t. XLII, p. 1178.

Pour faire comprendre le mérite de ce premier Mémoire et pour établir la nouveauté réelle des faits qu'il signalait, il suffira de rappeler les doutes qui l'accueillirent et les discussions qu'il souleva. L'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie, M. Elie de Beaumont, qui aidait depuis longtemps M. de Molon de ses conseils et de ses encouragements, lui prêta l'appui de sa grande autorité et démontra toute l'importance de ses recherches pour l'agriculture française.

Depuis plus de vingt ans, M. de Molon n'a pas cessé un seul instant de poursuivre la découverte de phosphates minéraux et de se dévouer à la propagation de l'emploi de ce précieux amendement. Négligeant ses intérêts personnels avec un désintéressement absolu, M. de Molon a parcouru la France dans toutes les directions pour découvrir des gisements de phosphates minéraux, ces pierres précieuses de l'agriculture. On ne saurait nommer ici les nombreuses localités où cet infatigable chercheur a reconnu des gisements exploitables; il suffira, pour montrer l'importance et l'exactitude de ses recherches, de signaler son dernier Mémoire, du 6 janvier 1874, dans lequel il décrit avec précision, en s'aidant de cartes géologiques et de cartes cadastrales, les affleurements de l'immense dépôt de phosphates qui s'étend sous une partie du département du Calvados.

M. de Molon n'a pas écrit de Traité proprement dit sur les gisements de phosphates qu'il a découverts, ni sur l'emploi de ces matières minérales en agriculture, mais ses nombreux travaux sur ce sujet forment un ensemble très-intéressant : ses communications à l'Académie[1], à la Société d'encouragement pour l'Industrie nationale, ses autres publications ont puissamment contribué à propager l'emploi des phosphates fossiles.

Enfin M. de Molon a publié une Carte de France sur laquelle sont indiqués les gisements de phosphates, la plus grande partie des moulins servant au broyage de la matière, les dépôts de tangues, de traëz, de maërls, de feldspaths et de kaolins. Cette Carte, très-complète en ce qui concerne les phosphates, donne une idée de nos richesses nationales en amendements minéraux de toute sorte, elle fournit aux agriculteurs les plus utiles indications pratiques, et aux savants le programme d'une série de recherches du plus haut intérêt pour le développement de notre production agricole.

M. de Molon a présenté, à chacune de nos grandes expositions, des collections de phosphates et de grandes Cartes des gisements qu'il a découverts. Ces échantillons, savamment disposés, ont, pour leur part, fortement attiré l'attention du public et des jurés sur le grand intérêt des recherches relatives aux phosphates fossiles.

En résumé, M. de Molon a signalé, dès 1856, l'existence en France de gisements de phosphate de chaux pratiquement exploitables pour les besoins de l'agriculture. Par ses découvertes de dépôts importants de ces matières, par ses ouvrages, par la publication de Cartes indiquant la position des phosphates et des usines qui les préparent, par son active propagande enfin, M. de Molon a concouru de la manière la plus efficace à répandre l'emploi, si général aujourd'hui, des phosphates minéraux pour la fertilisation des terres arables.

D'après ces considérations, la Commission a été d'avis, à l'unani-

---

1. *Comptes rendus*, t. XLII, p. 1178; XLVI, p. 233; XLIX, p. 200; XLIX, p. 468.

mité, de décerner, pour l'année 1873, le prix fondé par M. de Morogues, à M. de Molon, pour ses recherches relatives au gisement, à l'exploitation et à l'emploi des phosphates minéraux. HERVÉ-MANGON,
Membre de l'Institut et de la Société centrale d'agriculture de France.

BULLETIN AGRICOLE DE L'ALGÉRIE.

Il y a un mois et demi ou deux mois on se plaignait de la sécheresse, aujourd'hui on se plaint de l'humidité, — on se plaint toujours, — en somme je crois qu'on a tort de se plaindre, et que si tout n'est pas pour le mieux dans la meilleure des colonies, tout n'est pas trop mal cette année pour les colons.

Les premières pluies d'octobre ont permis, à ceux qui veulent s'en donner la peine, de préparer leur terrain; celles de novembre, quoique rares, ont cependant été suffisantes pour que les emblavures puissent convenablement se faire; enfin pour les terrains les plus difficiles, le mois de décembre a amené assez d'eau pour permettre aussi de les travailler convenablement. Malheureusement si décembre a amené de l'eau, il a amené en même temps des vents d'une violence extraordinaire qui ont dû entraver quelque peu les semailles, ou du moins les ont rendues d'une exécution moins parfaite, ce qui se traduit à la récolte, comme tout autre contre-temps, par une diminution dans le rendement.

Les semis faits en novembre ont une très-belle apparence, mais ils sont un peu en retard par suite du froid insolite qu'il a fait ce dernier mois en Algérie.

Les ensemencements sont nombreux; les prix élevés des céréales à certains moments pendant ces deux dernières années portent les colons à augmenter leurs cultures. On voit s'accroître surtout d'une façon fort sensible les cultures de blés durs et celles d'avoine. Les blés durs que les Arabes, eux, abandonnent un peu pour les blés tendres, ont été cette année beaucoup demandés et se sont maintenus à des prix égaux et même supérieurs à ceux des blés tendres; cette raison jointe à la rusticité qu'ils présentent dans les montagnes et dans les endroits exposés aux brouillards, détermine beaucoup de colons à reprendre leur culture qu'ils avaient peut-être un peu trop prématurément abandonnée.

Les prix élevés auxquels se vendent les avoines depuis qu'on en fait assez pour les expédier en France en font chaque année rapidement augmenter la culture. Les avoines algériennes, paraissant en effet sur les marchés un mois environ avant la maturité des avoines de France, arrivent toujours lorsque la provision s'épuise et naturellement se payent en conséquence. On sait qu'en Algérie la consommation de l'avoine est à peu près nulle; l'orge la remplace dans tous les cas où elle es employée en France.

Outre les semis de céréales, blés, orges, avoines, je dois signaler comme se présentant bien, les semis de lin pour graine, les semis de tabac pour repiquage, enfin les quelques plantations de fèves qui commencent à sortir.

Selon toute apparence, l'année que nous allons prendre sera meilleure que celle que nous quittons; cependant nous devons redouter les grands vents qui ont si fortement nui aux céréales le printemps passé et qui se font sentir maintenant avec une si grande violence.

Parlerai-je des cultures arbustives, de la vigne, des plantations? — Je crois me rappeler avoir dit l'année dernière, à peu près à cette époque, ce que je pensais des conditions dans lesquelles les travaux qui concernent ces cultures doivent se faire, ce serait donc un double emploi.... — Cependant l'année dernière est bien loin.... — Enfin, je n'en dirai que deux mots : plantez de bonne heure, messieurs, plantez de bonne heure !

Chaque année voit augmenter un peu le nombre des spéculations animales ; on a vu réaliser de beaux bénéfices, on veut en goûter, et l'on a raison. En ce moment les animaux sont très-chers, les animaux gras surtout, qui sont si rares. L'herbe commence à pousser dans les champs, on achète pour l'engraissement. — Engraissement, élevage, tout rapporte énormément d'argent en Algérie, rien ne rapporte comme les spéculations animales, et si l'on ne s'y livre pas davantage encore, cela tient moins au manque de connaissance qu'au manque de capitaux. G. CUZIN.

NOURRITURE DU BÉTAIL. — CONDIMENTS POUR LES ALIMENTS.

J'ai reçu un si grand nombre de lettres qui me demandaient mon opinion sur la valeur de différents aliments préparés par l'industrie

pour le bétail, que je me décide à demander la permission d'exposer mes vues sur ce sujet dans les colonnes de votre journal. Un aliment préparé par le commerce pour le bétail sera employé avec avantage par les éleveurs, s'il entre dans l'une des catégories suivantes :

1° Cet aliment peut fournir les principes contenus dans la nourriture habituelle du bétail, savoir : l'orge, les fèves, le maïs, les tourteaux, la graine de lin, etc., à un prix inférieur à celui qu'ils coûtent dans ces substances;

2° L'aliment proposé peut être produit par l'extraction d'une matière non nutritive, qui coûte relativement cher dans le commerce, mais dont la préparation laisse un résidu qui peut être acheté assez bon marché pour être employé comme nourriture;

3° Si l'aliment proposé est un mélange de substances variées employées ordinairement à la nourriture du bétail, leur valeur nutritive doit, par une combinaison et une préparation judicieuse, être suffisamment accrue au-delà du degré qu'elles possèderaient si elles étaient achetées séparément, pour couvrir les frais et les bénéfices du fabricant.

La première supposition, à savoir que l'aliment manufacturé contiendrait les principes alimentaires nécessaires à un prix inférieur à celui auquel nous pouvons acheter la nourriture habituelle du bétail, doit être abandonnée. Je n'imagine pas, en effet, qu'un fabricant d'une semblable nourriture prétendrait avoir le monopole des matières premières dont elle serait composée.

Dans la seconde catégorie, on peut ranger plusieurs aliments bien connus et fort estimés : les tourteaux de lin, de coton, et autres semblables. Ces aliments sont les résidus d'opérations industrielles dont le premier objectif est la préparation de certaines substances non nutritives cotées à un haut prix dans le commerce, mais qui laissent un résidu que le fabricant vend au meilleur prix qu'il peut trouver. S'il s'agit de la graine de lin, par exemple, lorsqu'il y a une demande active sur l'huile et que le tourteau n'est pas recherché, le fabricant laisse celui-ci à bas prix ; mais lorsque, comme c'est le cas actuel, la demande est plus considérable pour le tourteau que pour l'huile, il abaisse le prix de l'huile, mais non celui du tourteau. Le prix du tourteau qui contient tous les principes de la graine de lin ayant de la valeur comme engrais, et la plus grande partie de ceux qui sont nutritifs est, par conséquent, toujours inférieur à celui de la matière première d'où il provient, c'est-à-dire la graine elle-même. Actuellement la graine de lin vaut de 375 à 400 francs la tonne, et le tourteau de lin 300 à 325 francs. A ce prix élevé du tourteau, une tonne de graine revient à un prix aussi bas qu'une tonne de tourteau au point de vue de la nourriture, mais l'engrais qui en provient ne sera pas d'une aussi grande valeur.

En ce qui concerne la troisième supposition, à savoir que par un mélange et un travail judicieux, la valeur nutritive des principes qui forment un aliment composé peut être suffisamment accrue pour couvrir les frais et assurer le profit du fabricant, je ne crois pas que l'on ait publié d'expériences de nutrition dont les résultats soient en contradiction avec ceux que j'ai obtenus d'une longue série d'essais, il y a déjà plusieurs années. Tous ces essais m'ont amené à cette conclusion qu'il y a peu d'espoir d'arriver à fabriquer un aliment dont le

prix couvre les frais de fabrication. Dans une occasion, un fermier résuma l'ensemble de mes essais laborieux sur l'alimentation des porcs, par cette remarque sarcastique : « Rien ne remplace la farine d'orge. » Cette réflexion, quoique décourageante, contient une vérité que l'un et l'autre, aussi bien le fabricant que l'acheteur d'aliments pour le bétail, trouveraient avantage à méditer. Dans un grand nombre de nos aliments naturels pour le bétail, la pondération des principes est telle qu'il ne serait pas facile de la réaliser, et que quand cette réalisation est possible ou facile, le fermier peut l'accomplir pour ses besoins à bien meilleur compte, par un mélange judicieux ou le changement des matières non nutritives, que le fabricant ne peut le faire pour lui.

Quant aux condiments à ajouter à la nourriture, je m'en tiens encore aux conclusions auxquelles je suis arrivé il y a plusieurs années, après des expériences faites avec soin à la fois sur les moutons et les porcs. Les résultats de ces expériences sont concluants contre l'opinion que l'adjonction de condiments augmente l'assimilation de la nourriture, et assure l'état de santé pendant l'engraissement. Ces expériences ont aussi prouvé que leur emploi constitue l'engraisseur en perte, et non en profit. J.-B. Lawes.

(Traduit de l'*Agricultural Gazette*, du 26 décembre 1874.)

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 30 décembre 1874. — Présidence de M. Chevreul, puis de M. Wolowski.

M. le secrétaire perpétuel annonce que M. le ministre de l'agriculture recevra la Société le 31 décembre.

M. Laliman remercie la Société de la récompense qui lui a été décernée.

M. Bouchet, jardinier à Andrézieux (Loire), adresse un certificat constatant l'efficacité de son mode de taille contre la culture de la vigne. — Renvoi à la Section des cultures spéciales.

M. L. Cheval, agriculteur à Ciry-Sermoise (Aisne), adresse un Mémoire sur la guérison des vignes attaquées du Phylloxera, par l'intoxication. — Renvoi à la même section.

Deux concurrents aux prix proposés par la Société, et dont les noms sont sous pli cacheté, envoient deux Mémoires, l'un intitulé : L'Acrobustite chez le cheval hongre peut-elle être considérée comme un prodrome de la morve et du farcin? l'autre : Mémoire sur l'emploi des engrais verts. — Renvoi aux Sections compétentes.

MM. Schnetzler et Demole adressent un exemplaire du rapport de la délégation suisse au Congrès viticole de Montpellier. Des remercîments seront adressés aux auteurs.

M. Barral donne lecture d'une note additionnelle à son rapport sur l'exploitation de M. de Béhague; il s'agit de l'emploi du maïs vert pour la nourriture des jeunes moutons et des auges économiques construites à Dampierre.

M. Tisserand présente, de la part de M. Saint-Gal, professeur à l'École d'agriculture de Grand-Jouan, un volume intitulé : *Flore des environs de Grand-Jouan*. Des remercîments seront adressés à l'auteur. Un article bibliographique sur ce volume a paru dans le *Journal*.

M. Heuzé demande ce qu'est devenu un don fait à la Société par l'abbé Raynal en 1789. M. le trésorier ni M. le secrétaire perpétuel ne peuvent évidemment pas répondre à une question dont ils n'ont pas été prévenus, et qui se rapporte à un fait qui s'est passé avant la Révolution.

M. de Tillancourt fait une communication sur le projet de loi pré-

senté à l'Assemblée nationale par M. le ministre de l'agriculture sur les fermes-écoles, ainsi que sur la proposition dont il est l'auteur, relative à la pisciculture. Après quelques réflexions de M. Clavé, l'examen de ces questions est renvoyé à la Section d'économie, de statistique et de législation agricoles.

La Société procède à l'élection d'un vice-président pour 1875, lequel deviendra président en 1876. Sur 25 suffrages, M. Chevreul réunit 21 voix, M. Dailly 2, M. Drouyn de Lhuys 1, et M. Gareau 1. M. Chevreul est proclamé élu.

La discussion est rouverte sur la question de la production du cheval de cavalerie. Après la lecture, par M. le secrétaire perpétuel, d'une note de M. Briot de la Mallerie, correspondant de la Société pour le Finistère, sur la question, MM. Moll, de Vogüé, de Tillancourt, Bella, Wolowski, Barral et Bouley, prennent successsivement la parole. Il est décidé que la proposition de M. Moll et tous les documents relatifs à la question seront renvoyés aux deux Sections réunies de grande culture et d'économie des animaux, auxquelles M. Moll s'adjoindra, pour qu'il soit fait un rapport sur lequel la Société se prononcera ultérieurement.

Henri SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(2 JANVIER 1875).

I. — *Situation générale.*

La neige couvre la plus grande partie des départements ; après quelques jours de dégel, le froid est revenu plus intense. Ces conditions climatériques et la période de fêtes que nous traversons, imprime le plus grand calme à tous les marchés.

II. — *Les grains et les farines.*

Les prix des céréales se maintiennent plus difficilement que la semaine précédente. — Pour le blé, le cours moyen général se fixe à 25 fr. 49, inférieur de 8 centimes à celui de la semaine dernière. — Les prix des seigles sont plus fermes dans les régions du Nord-Ouest, Ouest, Centre, Est et Sud-Est ; le cours moyen s'arrête à 19 fr. 59, avec 10 centimes de hausse depuis huit jours. — Pour l'orge, il y a également hausse dans cinq régions : Nord-Est, Ouest, Centre, Sud-Ouest et Sud-Est ; le cours moyen général se fixe à 20 fr. 55, supérieur de 11 centimes à celui de notre dernière revue. — Quant aux avoines, les prix se maintiennent difficilement ; il y a baisse dans cinq régions : Nord-Ouest, Nord, Nord-Est, Centre et Sud-Ouest ; le prix moyen se fixe à 23 fr. 71, inférieur de 8 centimes à celui de la semaine dernière. — A l'étranger, le plus grand calme règne sur tous les marchés ; les prix demeurent à peu près sans changements. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger... Blé tendre	25.50	»	»	»
	Alger... — dur...	24.00	»	18.00	»
Angleterre.	Londres............	26.50	23.25	23.20	24.50
—	Liverpool...........	26.25	»	23.50	24.00
Belgique.	Anvers...........	25.00	19.00	19.25	22.75
—	Bruxelles............	27.15	20.00	»	26.50
—	Liége..............	26.70	22.35	23.95	25.00
—	Namur.............	26.00	20.00	23.00	23.50
Pays-Bas.	Maëstricht..........	26.20	23.50	»	24.50
Alsace-Lorraine.	Metz..............	23.75	21.50	21.50	22.50
—	Strasbourg..........	25.50	22.75	23.25	22.50
Allemagne.	Berlin............	22.85	20.30	»	»
—	Cologne............	26.25	23.45	»	»
—	Mannheim..........	26.50	23.00	23.50	22.25
Suisse.	Genève............	27.50	22.50	»	25.50
—	Zurich...........	26.50	»	»	23.00
Italie.	Milan.............	28.00	22.25	20.50	21.60
—	Brescia...........	28.25	24.90	20.75	»
—	Naples...........	27.00	»	»	21.50
Etats-Unis.	New-York..........	23.50	»	»	»
—	San-Francisco.......	25.90	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr.	fr.	fr.	fr.
Calvados. Caen	23.50	»	19.50	25.00
— Condé-sur-Noireau	23.75	19.00	18.50	23.50
Côtes du Nord. Pontrieux	23.50	»	22.50	23.00
— Tréguier	23.00	»	20.50	22.75
Finistère. Morlaix	25.70	»	20.00	22.25
— Landerneau	26.25	»	19.50	22.00
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.25	»	21.50	23.20
— Saint-Malo	24.50	20.75	»	22.50
Manche. Cherbourg	25.80	»	18.50	24.30
— Saint-Lô	25.50	»	19.00	25.00
— Villedieu	25.20	»	19.00	24.50
Mayenne. Laval	25.35	»	21.25	23.50
— Château-Gontier	24.50	»	20.50	25.00
Morbihan. Hennebont	23.75	17.00	»	21.00
Orne. Alençon	25.35	20.60	18.75	22.50
— Mortagne	24.00	19.50	19.00	22.00
— Séez	24.25	19.60	19.50	21.60
Sarthe. Le Mans	25.00	»	20.25	»
— Sablé	25.00	»	21.75	24.50
Prix moyens	23.53	19.41	19.84	23.22

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	23.00	19.25	»	24.25
— Château-Thierry	23.25	»	»	23.50
— La Fère	23.00	»	»	»
Eure. Evreux	24.50	18.50	20.00	22.50
— Neubourg	24.00	18.00	19.50	21.75
— Bernay	24.55	19.00	20.00	23.50
Eure-et-Loir. Chartres	25.00	»	20.90	24.50
— Auneau	23.50	20.00	20.50	25.00
— Nogent-le-Rotrou	24.25	»	21.00	24.00
Nord. Cambrai	25.70	»	20.00	21.00
— Douai	25.20	20.25	20.00	23.00
— Valenciennes	26.25	»	20.00	24.50
Oise. Beauvais	24.75	21.00	20.50	25.00
— Clermont	24.50	19.00	»	25.50
— Noyon	22.50	19.25	»	22.00
Pas-de-Calais. Arras	26.75	19.50	»	21.50
— Saint-Omer	26.00	20.25	»	21.00
Seine. Paris	24.50	19.25	21.50	25.25
S.-et-Marne. Melun	23.25	19.00	»	24.00
— Meaux	23.00	»	»	24.50
— Provins	25.00	21.50	19.00	25.30
Seine-et-Oise. Etampes	24.00	20.75	21.25	25.00
— Dourdan	26.00	18.75	19.00	24.25
— Versailles	23.50	19.00	21.25	25.00
Seine-Inférieure. Rouen	24.80	19.60	22.50	26.00
— Dieppe	23.25	19.50	20.75	24.50
— Fécamp	24.00	19.50	22.25	24.00
Somme. Amiens	23.50	19.00	»	23.00
— Airaines	22.50	18.50	18.75	21.50
— Péronne	23.00	18.50	18.50	22.00
Prix moyens	24.23	19.44	20.29	23.62

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Charleville	24.50	19.50	22.25	24.50
Aube. Bar-sur-Aube	23.50	»	»	22.50
— Méry-sur-Seine	23.25	19.50	19.75	23.25
— Troyes	23.50	20.00	20.25	22.50
Marne. Châlons-s-Marne	23.75	19.75	21.80	24.75
— Epernay	23.25	19.00	21.50	25.00
— Reims	23.75	19.50	21.80	24.25
— Ste-Ménehould	23.15	19.00	20.00	23.00
Hte-Marne. Saint-Dizier	23.25	20.50	22.00	23.50
Meurthe-et-Moselle. Nancy	23.50	19.75	21.00	21.50
— Lunéville	23.75	20.00	»	21.50
— Pont-à-Mousson	23.50	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	23.00	20.00	19.00	23.50
— Verdun	22.25	»	»	22.00
Haute-Saône. Vesoul	23.70	»	18.00	20.60
— Gray	23.40	18.50	21.50	22.00
Vosges. Epinal	24.10	19.50	»	21.70
— Neufchâteau	23.75	»	»	21.50
Prix moyens	23.55	19.58	20.74	22.79

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	27.00	19.25	»	25.50
— Ruffec	26.00	19.00	»	24.00
Charente-Infér. Marans	23.25	»	19.50	24.00
Deux-Sèvres. Thénezay	24.00	»	»	23.25
Indre-et-Loire. Tours	24.50	19.25	20.25	24.50
— Bléré	24.25	18.75	19.50	23.00
— Château-Renault	23.55	18.00	18.00	21.50
Loire-Inférieure. Nantes	24.75	19.00	21.00	23.50
Maine et Loire. Angers	24.00	18.50	21.00	24.50
— Saumur	24.70	»	21.75	»
Vendée. Luçon	24.25	»	20.00	24.00
Vienne. Châtellerault	23.75	»	20.75	23.25
— Loudun	24.00	»	21.50	24.50
Haute-Vienne. Limoges	24.30	19.75	20.50	25.00
Prix moyens	24.45	18.94	20.34	24.27

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr.	fr.	fr.	fr.
Allier. Moulins	24.00	18.00	20.25	24.00
— Montluçon	24.50	20.00	19.50	24.25
Cher. Bourges	24.00	»	18.00	21.50
— Graçay	24.30	18.25	18.50	21.00
— Vierzon	24.50	17.00	18.00	21.00
Creuse. Aubusson	24.50	20.75	»	21.00
Indre. Châteauroux	25.00	16.00	18.00	21.00
— Issoudun	24.00	17.00	18.00	22.25
— Valençay	25.00	19.00	19.25	20.50
Loiret. Orléans	23.50	20.00	20.75	24.50
— Gien	24.00	19.50	20.50	25.00
— Montargis	23.50	»	19.50	25.50
Loir-et-Cher. Blois	23.75	18.00	19.00	23.50
— Montoire	23.50	»	18.50	22.50
Nièvre. Nevers	22.75	18.50	18.70	23.00
— La Charité	22.80	18.50	18.00	21.00
Yonne. Brienon	23.00	19.00	19.00	24.00
— Joigny	23.50	16.50	18.00	23.60
— Villeneuve	24.20	19.20	19.00	21.65
Prix moyens	23.91	18.45	18.91	22.72

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	26.00	»	»	»
— Pont-de-Vaux	25.00	18.80	21.75	24.50
Côte-d'Or. Dijon	23.50	19.75	21.50	23.25
— Semur	23.25	»	»	22.30
Doubs. Besançon	24.30	19.00	19.50	23.75
Isère. Grenoble	25.50	»	»	24.50
— Bourgoin	24.75	18.00	20.50	23.00
Jura. Arbois	24.50	»	19.75	24.00
— Salins	23.50	»	19.25	»
Loire. Charlieu	24.25	19.00	21.00	23.75
P.-de-Dôme. Clermont-F.	25.75	20.00	22.30	»
Rhône. Lyon	25.50	»	»	25.20
Saône-et-Loire. Châlon	24.50	18.75	20.00	23.25
— Mâcon	26.50	19.50	20.50	25.50
— Louhans	25.50	18.50	20.00	21.50
Savoie. Chambéry	26.50	20.05	»	22.35
Prix moyens	24.93	19.14	20.55	23.37

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariége. Pamiers	28.50	»	»	24.25
Dordogne. Périgueux	28.70	21.00	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	28.25	19.75	22.05	26.50
— Villefranche-Laur.	28.50	»	22.25	25.50
Gers. Condom	27.70	»	»	24.50
— Eauze	27.00	»	»	22.25
Gironde. Bordeaux	27.50	20.25	»	25.50
— La Réole	28.00	19.50	»	»
Landes. Dax	28.20	19.70	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	28.00	20.50	»	26.00
— Marmande	27.50	»	»	»
— Nérac	28.25	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	28.30	20.70	22.30	25.20
Htes-Pyrénées. Tarbes	28.50	»	»	24.50
Prix moyens	28.06	20.20	22.20	24.91

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	28.25	18.00	18.50	26.00
Aveyron. Rodez	28.50	21.00	22.25	23.75
Cantal. Mauriac	27.35	27.45	»	23.35
Corrèze. Luberzac	28.25	21.50	»	»
Hérault. Béziers	28.00	21.00	»	28.00
Lot. Figeac	28.20	»	»	24.50
Lozère. Mende	28.65	21.40	23.10	19.50
— Marvejols	26.10	21.45	»	»
— Florac	27.25	20.55	23.00	19.90
Pyrénées-Or. Perpignan	25.60	20.00	30.00	28.90
Tarn. Albi	27.50	»	»	23.70
— Castres	28.50	19.20	»	24.75
Tarn-et-Gar. Montauban	28.00	19.50	19.75	26.50
Prix moyens	27.70	21.01	22.92	24.44

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	31.55	»	»	25.00
Hautes-Alpes. Briançon	30.60	20.20	20.35	23.20
Alpes-Maritimes. Cannes	30.00	»	»	»
Ardèche. Privas	28.05	18.00	16.50	22.80
B.-du-Rhône. Arles	28.00	»	18.50	»
— Marseille	28.25	»	18.75	24.00
Drôme. Buis-l-Baronnies	27.75	18.00	17.00	23.00
Gard. Nîmes	28.30	24.25	23.50	23.70
Haute-Loire. Le Puy	27.00	20.50	19.00	25.00
Var. Draguignan	30.00	»	»	24.00
Vaucluse. Avignon	28.00	»	»	26.00
Prix moyens	28.86	20.19	19.19	24.08

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France.		25.49	19.59	20.55	23.71
— de la semaine précéd.		25.58	19.49	20.44	23.79
Sur la semaine précédente..	Hausse.	»	0.10	0.11	»
	Baisse..	0.09	»	»	0.08

Blés. — La situation des marchés est la même que la semaine dernière, peut-être même plus calme, car aux causes nombreuses d'atonie qui existaient déjà sont venues se joindre les fêtes de Noël et du jour de l'an. Les apports de la culture sont des plus restreints, et d'ailleurs le commerce ne paraît que très-peu lui-même sur le marché. Le froid persistant n'est pas de nature à nuire aux céréales en terre, car dans le plus grand nombre des départements, elles sont protégées par une assez épaisse couche de neige, que le dégel de la fin de la semaine dernière n'a pas fait complétement disparaître. L'année nouvelle s'ouvre dans d'assez bonnes conditions, si l'on se reporte à ce qu'elles étaient il y a six semaines. Mais on ne saurait trop répéter que les agriculteurs qui ont encore des blés à vendre ne doivent, quand ils le peuvent, les offrir qu'en faibles quantités sur le marché ; c'est la meilleure manière d'empêcher la baisse. — A la halle de Paris, le mercredi 30 décembre, il ne s'est traité que des affaires très-restreintes ; les prix sont demeurés ceux de la semaine précédente ; on payait pour les blés, de 23 fr. 50 à 25 fr. 50 par 100 kilog., ou en moyenne 24 fr. 50 ; c'est exactement le même cours moyen que la semaine précédente. Dans les ports, il n'y a que peu d'affaires. — A Marseille, du 19 au 26 décembre, les arrivages ont atteint 42,400 quintaux métriques seulement ; pendant le même temps, on a vendu 22,120 quintaux métriques. Les prix restent à peu près sans changements, de 25 fr. 80 à 26 fr. 70 par 100 kilog. suivant les provenances. Au 27 décembre, les docks accusaient 48,300 quintaux métriques, entre blé à l'entrepôt et à la consommation. — A Londres, les fêtes de Noël ont amené sur le marché une tranquillité presque absolue ; les ventes sont à peu près nulles, sans changements dans les prix.

Farines. — Les cours se maintiennent sur le plus grand nombre des marchés. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel à la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 23 décembre	2,571.86	quintaux.
Arrivages officiels du 24 au 30 décembre	2,864.34	
Total des marchandises à vendre	5,346.20	
Ventes officielles du 24 au 30 décembre	2,302.26	
Restant disponible le 30 décembre	3,043.94	

Le stock a augmenté de 500 quintaux environ depuis huit jours. On payait par quintal métrique : le 24, 33 fr. 36 ; le 28, 33 fr. 96 ; le 29 et le 30, 34 fr. 92 ; prix moyen de la semaine, 34 fr. 30 ; c'est une hausse de 65 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Les ventes des farines de consommation sont assez actives, et la meunerie maintient ses cours avec facilité. On cotait à Paris le mercredi 30 décembre : marque D, 56 fr. ; marques de choix, 55 à 56 fr. ; bonnes marques, 53 à 54 fr. ; sortes ordinaires et courantes, 52 à 53 fr. ; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net, ce qui correspond aux cours de 33 fr. 10 à 35 fr. 60 par quintal métrique, ou en moyenne 34 fr. 35 ; c'est exactement le même prix que la semaine précédente. — Les transactions sont toujours dfficiles sur les farines de spéculation ; les prix sont à peu près ceux du mercredi précédent. On cotait le mercredi 30 décembre, au soir, à Paris : *farines huit-marques*, courant du mois, 54 fr. 25 ; janvier et février, 54 fr. 25 ; quatre premiers mois 1875, 52 fr. 25 ; quatre mois de mars, 54 fr. 75 à 55 fr. ; *farines supérieures*, courant du mois, 53 fr. 25 ; janvier et février, 53 fr. ; quatre premiers mois 1875, 53 fr. 25 ; quatre mois de mars, à 54 fr. 75 à 55 fr. ; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine, par sac de 157 kilog. net :

Dates (décembre)	24	25	26	28	29	30
	—	—	—	—	—	—
Farines huit-marques	54.75	»	54.00	54.25	54.25	54.25
— supérieures	53.75	»	53.25	53.25	53.25	53.25

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques de 54 fr. 30, et pour les supérieures de 53 fr. 55 ; ce qui correspond aux cours de 34 fr. 60 et 34 fr. 10 par 100 kilog. ; c'est une hausse de 35 centimes pour les premières et de 45 centimes pour les secondes sur les prix moyens du mercredi précédent. — Les facteurs à la halle de Paris ont vendu des gruaux au cours moyen de 62 fr. 85 ; et des farines deuxièmes, à 31 fr. 20 ; le tout par 100 kilog. — Sur les marchés des départements, la fermeté que nous signalions les semaines précédentes se maintient partout.

Seigles. — Les affaires sur ce grain sont très-calmes et les prix restent sans

changements de 19 à 19 fr. 80 par 100 kilog. — Les farines ont des cours plus fermes et se vendent de 28 à 30 fr. par quintal métrique.

Orges. — Les demandes qui s'étaient un peu ralenties, sont devenues plus considérables, et les prix ont repris de la fermeté; on trouve facilement à vendre, à la halle de Paris, de 21 à 22 fr. par quintal métrique, suivant les qualités; c'est une hausse de 25 centimes sur le prix moyen. — Les escourgeons tendent à la baisse et sont payés de 20 fr. 75 à 21 fr. par 100 kilog.

Avoines. — Les prix de ce grain demeurent sans variations, car les offres sont toujours rares. On paye à la halle de Paris, de 24 à 26 fr. 50 par quintal métrique, suivant poids, couleur et qualité, comme la semaine dernière.

Sarrasin. — Les prix sont plus fermes. On cote à Paris, de 16 fr. 50 à 18 fr. par quintal métrique, suivant les qualités et les provenances.

Maïs. — Les anciens prix des maïs demeurent sans changements sur la plupart des marchés du Midi. On paye, suivant les localités, de 18 à 22 fr. par 100 kilog.

Riz. — Les prix sont plus fermes à Marseille, sur les riz du Piémont, on les paye cette semaine de 39 à 42 fr. par 100 kilog.

Issues. — Les cours des issues se maintiennent bien. La demande est active. On cote à Paris: gros son seul, 14 à 14 fr. 50; son trois cases, 13 fr. 75 à 14 fr.; recoupettes, 13 fr. 75 à 14 fr.; bâtards, 15 à 16 fr.; remoulages blancs, 19 à 22 fr.; le tout par 100 kilog.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages et pailles. — Pour les fourrages, les cours tendent encore à la hausse; pour les pailles, il n'y a pas de changements. On paye sur les marchés de Paris: foin, 130 à 138 fr.; luzerne, 134 à 140 fr.; regain de luzerne, 128 à 130 fr.; paille de blé, 86 à 96 fr.; paille de seigle, 82 à 90 fr.; paille d'avoine, 70 à 76 fr.; le tout par 1,000 kilog.

Graines fourragères. — Les ventes sont actives sur toutes les sortes. On paye à la Halle de Paris: trèfle gros grain, 145 à 150 fr.; ordinaires, 130 à 140 fr.; luzerne de Provence, 155 à 160 fr.; de Poitou, 125 à 130 fr.; minette, 40 à 42 fr.; vesces, 32 à 34 fr.; sainfoin double, 44 à 46 fr.; sainfoin simple, 38 à 39 fr.; le tout par 100 kilog.

Pommes de terre. — La vente est toujours difficile sur la plupart des marchés pour les pommes de terre de féculerie. A la halle de Paris, les cours sont sans changement. — A Londres, les arrivages de l'étranger ont été la semaine dernière beaucoup plus considérables que les demandes, et les qualités laissent à désirer. Prix des 100 kilog.: anglaises, 10 fr. 80 à 16 fr. 80; françaises, 6 fr. 60 à 8 fr. 64; belges, 7 fr. 20.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 30 décembre: châtaignes, 20 à 30 fr. l'hectol.; nèfles, 3 fr. à 5 fr. le cent; noix sèches, 15 à 25 fr. l'hectol.; poires, 3 fr. à 80 fr. le cent; 0 fr. 12 à 0 fr. 45 le kilog.; pommes, 5 fr. à 70 fr. le cent; 0 fr. 15 à 0 fr. 40 le kilog.; raisins communs, 2 fr. à 6 fr. le kilog.

Gros légumes frais. — On vend à la halle de Paris: artichauts de Bretagne, poivrade, 35 fr. à 65 fr. la botte; betteraves, 0 fr. 35 à 1 fr. 10 la manne; carottes nouvelles, 28 à 36 fr. les cent bottes; carottes d'hiver, 4 fr. à 5 fr. l'hectolitre; carottes de chevaux, 12 à 20 fr. les cent bottes; choux nouveaux, 4 à 12 fr. le cent; navets nouveaux, 16 à 32 fr. les cent bottes; navets de Freneuse, 30 à 40 fr. les cent bottes; oignons en grains, 5 à 6 fr. l'hectolitre; panais nouveaux, 8 à 12 fr. les cent bottes; poireaux nouveaux, 5 à 10 fr. les cent bottes.

Menus légumes frais. — On vend à la halle de Paris: ail, 0 fr. 50 à 1 fr. 25 le paquet de 25 bottes; barbe de capucin, 0 fr. 20 à 0 fr. 25 la botte; cardon, 0 fr. 75 à 1 fr. 25 la botte; céleri, 0 fr. 40 à 0 fr. 60 la botte; céleri rave, 0 fr. 10 à 0 fr. 25 la pièce; cerfeuil, 0 fr. 10 à 0 fr. 50 la botte; champignons, 1 fr. à 1 fr. 50 le kilog.; chicorée frisée, 6 à 20 fr. le cent; choux-fleurs de Bretagne, 50 à 100 fr. le cent; choux de Bruxelles, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le litre; ciboules, 0 fr. 15 à 0 fr. 20 la botte; cresson, 0 fr. 40 à 1 fr. 25 la botte de douze bottes; échalotes, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 la botte; épinards, 0 fr. 20 à 0 fr. 35 le paquet; laitue, 6 à 10 fr. le cent; mâches, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 le calais; oseille, 0 fr. 50 à 0 fr. 70 le paquet; persil, 0 fr. 30 à 0 fr. 50 la botte; pissenlits, 0 fr. 40 à 0 fr. 60 le kilog.; potirons, 0 fr. 60 à 4 fr. la pièce; radis roses, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 la botte; radis noir, 10 à 20 fr. le cent; raiponce, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le calais; salsifis, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 la botte; escarole, 10 à 16 fr. le cent; thym, 0 fr. 15 à 0 fr. 25 la botte.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — Rien, absolument rien de nouveau, tel est le bilan de la semaine écoulée. Le Midi continue à être au grand calme; le centre de la France est plus favorisé, les affaires n'ont pas cessé encore d'y avoir une certaine animation, mais, en général, la situation n'a ni couleur, ni tendance, et cet état de choses se continuera certainement jusqu'au 15 janvier prochain, époque où les inventaires seront à peu près partout terminés. Jusque là nos correspondances seront nulles et les chroniqueurs vinicoles des départements continueront à déserter leurs chroniques. Nous serions forcément obligés d'en faire autant, si nous n'avions reçu de la Bourgogne une cote générale des vins de 1874, et de Pézenas une liste d'affaires qui se sont traitées dans les limites ci-après. — A *Dijon* (Côte-d'Or), voici le prix des vins de la récolte 1874, le tout à la pièce de 228 litres logés : vins rouges Chassagne et Sautenay 1er choix, 350 fr.; 2e choix, 300 fr.; Savigny 1er choix, 400 fr.; Savigny, Dominode et Verglesses, 450 fr.; Beaune, Pomard, Volnay 1er choix, 500 fr.; 2e choix, 400 fr.; Corton Clos-du-Roi, 650 fr.; Nuits Clos-Saint-Marc, 600 fr.; Chamballe, 500 fr.; Bonnes-Mares, 800 fr.; Musigny, 1,000 fr.; Chambertin, 1,000 fr. Vins blancs : Pouilly 1er choix, 300 fr.; Meursault 1er choix, 600 fr.; 2e choix, 500 fr.; Montrachet, 1,100 fr. — A *Pézenas* (Hérault), on cote actuellement le muid de 700 litres : petits vins légers, 45 à 50 fr ; vins moyens, 60 à 75 fr.; Montagne 1er choix, 100 à 105 fr.; 2e choix, 80 à 90 fr.; voins de couleur, Narbonne extra, 130 à 140 fr., soit 18 fr. 50 à 20 fr. l'hectolitre. — Les vins de Touraine, nous écrit-on de Montlouis (Indre-et-Loire), au moment de clore notre bulletin de ce jour, fléchissent sensiblement.

Spiritueux. — Nos prévisions sur l'article 3/6 semblent aujourd'hui vouloir se réaliser. Nous disions, en effet, dans notre dernier bulletin, qu'en général il y avait tendance à la hausse, et qu'il était difficile de croire à de plus bas prix. Aujourd'hui nous constatons que les cours sont très-fermement tenus sur tous les termes, que la circulation est nulle, que les filières sont arrêtées, qu'il faut de nouveaux arrivages pour satisfaire au besoin de la consommation, sinon qu'on sera dans l'obligation d'attaquer le stock, qui est actuellement de 8,475 pipes. Cet état de choses a réagi sur le cours des 3/6 de vin, et le Midi est beaucoup plus ferme qu'il y a huit jours. On assure cependant qu'il se distillera cette année, dans nos départements méridionaux, plus de 70,000 pipes de 3/6 de vin, chiffre auquel on était loin de s'attendre. — A *Paris*, on cote : esprit 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, 53 fr. 75 à 54 fr.; janvier, 53 fr. 75; trois premiers, 54 fr. 25; quatre d'été, 56 fr. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine : disponible, 68 fr.; 3/6 marc, 50 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 66 fr.; 3/6 marc, 49 fr. — A *Cette* (Hérault), on paye le disponible, 68 à 69 fr.; 3/6 marc, 49 à 51 fr. — A *Nîmes* (Gard), 68 fr. — A *Lunel* (Hérault), 68 fr. — A *Narbonne* (Aude), 68 fr.; 3/6 marc, 48 fr. — *Lille* (Nord), on cote : 3/6 fin disponible nu, 50 fr. 50; courant logé, 51 fr.; quatre premiers logé, 52 fr. à 52 fr. 50; quatre d'été logé, 54 fr. à 54 fr. 50. — A *Cognac* (Charente), on paye actuellement les eaux-de-vie l'hectolitre nu au comptant, 59 degrés, 1874 : bons bois ordinaires, 95 à 100 fr.; très-bons bois, 100 à 105 fr.; fins bois borderies, 110 à 115 fr.; petite Champagne, 120 à 125 fr.; grande Champagne, 145 à 150 fr.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — La fabrication se poursuit avec une grande activité dans toutes les parties de la France; mais les marchés sont calmes, et les prix demeurent sans changements depuis huit jours. A Paris, on paye par 100 kilog. pour les sucres bruts : n°s 10 à 13, 53 fr.; n°s 7 à 9, 59 à 59 fr. 25; blancs en poudre n° 3, 63 fr. 75 à 64 fr. — Le stock de l'entrepôt de la rue de Flandres était au 30 décembre, de 340,000 quintaux métriques, avec une augmentation de 14,000 quintaux depuis huit jours, tant en sucres français qu'en sucres étrangers ou exotiques. — Les prix des sucres raffinés sont plus faibles; ils se payent de 144 fr. 50 à 145 fr. par quintal métrique. — Dans le Nord, les cours demeurent sans changements. A Valenciennes, on paye les sucres bruts : n°s 7 à 9, 58 fr.; n°s 10 à 13, 53 fr. ; le tout par quintal métrique. — Dans les ports, il n'y a toujours que peu d'affaires sur les sucres coloniaux. A Nantes, on paye : Réunion, 64 à 64 fr. 50; Maurice, 64 fr. 50 à 65 fr.; Antilles, 60 fr. 50 à 61 fr. — En Belgique, les cours des sucres bruts indigènes sont fermes, de 54 fr. 50 à 54 fr. 75 pour les sucres bruts indigènes par 100 kilog.

Mélasses. — Il y a encore tendance à la baisse. A Paris et dans le Nord, on paye 11 fr. par 100 kilog. pour les mélasses de fabrique.

Fécules. — Quoique les transactions soient toujours calmes, les prix de ces produits ont une plus grande fermeté. On paye à Paris, de 30 à 30 fr. 50 pa quintal métrique pour les fécules premières de l'Oise et du rayon, et dans l'Oise, de 29 fr. 50 à 30 fr. Les fécules vertes restent aux anciens prix, de 16 à 16 fr. 50.

Glucoses. — Les ventes sont à peu près nulles, et les cours des sirops sont nominaux. On cote : sirop premierblanc de cristal, de 60 à 62 fr. par 100 kilog., sirops massés, 50 à 52 fr.; sirops liquides, 40 à 42 fr.

Amidons. — Les prix n'ont pas varié depuis huit jours sur ces produits ; on paye par quintal métrique : amidons de pur froment en paquets, 74 fr.; de blé en vrac, 68 à 70 fr.; amidons de maïs, 60 à 62 fr.

Houblons. — Les demandes sont actives sur tons les marchés du Nord et de la Belgique, mais la culture ne fait que des offres excessivement restreintes, principalement pour les belles qualités. Aussi la hausse que nous signalions les semaines précédentes s'accentue davantage ; on paye sur tous les marchés de 400 à 420 fr. par 100 kilog. pour les qualités ordinaires ; c'est avec grand'peine que quelques lots ont pu être achetés 380 fr. — En Lorraine et en Alsace, la fermeté est encore plus grande; sur quelques marchés allemands, les houblons de Haguenau sont cotés de 640 à 660 et même 680 fr. par quintal métrique. — En Bourgogne, on ne signale aucunes transactions.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Les cours fermes que nous signalions la semaine dernière, sont encore pratiqués sur le plus grand nombre des départements. A Paris, il y a encore de la hausse sur les anciens prix; on paye par quintal métrique : huile de colza, en tous fûts, 74 fr. 50 ; en tonnes, 76 fr. ; épurée en tonnes, 85 fr. ; le tout par 100 kilog. Les prix sont aussi très-fermes sur les huiles de lin qui sont payées : en tous fûts, 69 fr. 50 ; en tonnes, 71 fr. par quintal métrique. — Sur les marchés des départements, les huiles de colza accusent une hausse de 50 à 75 centimes par 100 kilog. sur les prix de la semaine dernière. — A Marseille, les affaires sont peu importantes, mais les prix des huiles de graines se maintiennent sans changements ; on paye : sésame et arachide, 68 à 69 fr.; lin, 66 fr.; le tout par 100 kilog. Pour les huiles d'olive, elles sont vendues aux mêmes conditions que précédemment, de 130 à 180 fr. par 100 kilog. à la consommation, suivant les qualités.

Graines oléagineuses. — Il n'y a que peu d'affaires dans le Nord, mais les cours se maintiennent avec fermeté. On cote à Cambrai : par hectolitre : graines d'œillette, 37 à 39 fr. 50; colza, 22 à 23 fr. 75; cameline, 16 à 19 fr. 50.

Tourteaux. — Les prix restent à peu près sans changements. On paye dans le Nord, par 100 kilog. : tourteaux de colza, 19 fr. 25 à 19 fr. 50 ; œillette, 23 fr.; cameline, 20 fr. 50.

Savons. — Les affaires sont calmes à Marseille, par suite de l'inaction de la fabrication. On paye actuellement pour les savons bleu pâle coupe ferme, 55 à 56 fr.; coupe moyen ferme, 55 fr.; coupe moyenne, 54 fr. ; le tout par 100 kilog.

Noirs. — Les cours se maintiennent difficilement, par suite de l'abondance des offres. On paye actuellement dans le Nord : noir animal neuf en grains, 35 à 36 fr. par 100 kilog.; noirs d'engrais, 3 à 6 fr.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Les transactions sont lentes sur tous les marchés du Sud-Ouest. A Bordeaux, on cote, comme la semaine précédente, 54 fr. par 100 kilog. pour l'essence de térébenthine. Les autres produits résineux restent aux mêmes prix.

Safrans. — Les affaires continuent à être assez difficiles sur les safrans d'Espagne à Marseille. On paye les belles qualités de Valence, de 50 à 52 fr. par kilog.; l'Alicante, 35 à 40 fr.

Verdets. — Les anciens cours n'ont pu se soutenir, et l'on paye actuellement, dans le Languedoc de 160 à 170 fr. par 100 kilog. pour le sec marchand en boules ou en pains.

Crème de tartre. — Les affaires sont peu importantes dans l'Hérault, de 240 à 245 fr. par quintal métrique pour le premier blanc de cristal.

Écorces. — Les prix sont assez fermes. Dans la Nièvre, on paye les écorces de chêne, 180 à 200 fr. les 100 bottes ; — dans le Jura, 160 fr. A Bordeaux, on les paye de 80 à 100 fr. les 1,000 kilog.

IX. — *Bois et combustibles.*

Bois. — La prolongation des froids a amené une grande fermeté dans les prix

des bois de feu. A Paris, on les paye : bois de flot, 130 à 135 fr.; bois pelard, 135 à 145 fr.; bois neufs durs, 145 à 150 fr.; le tout par décastère. — Pour les bois blancs, on paye également par décastère : bouleau et tremble, 90 à 100 fr.; pin, 120 à 130 fr. Les falourdes de pin valent de 60 à 65 fr. le cent.

Charbons. — A Paris, on paye les charbons de bois sur les marchés flottants des bords de la Seine : charbon de la Loire, 8 fr.; de l'Yonne, 8 fr. 20; grenaille, 7 fr. le tout par double hectolitre.

X. — *Textiles.*

Chanvres. — Les prix sont très-fermes sur tous les marchés. A Paris, on cote de 90 à 120 fr. par 100 kilog. suivant les provenances; dans l'Ouest, on paye de 72 à 95 fr.

Lins. — Les affaires sont assez actives dans le Nord, avec des prix fermes; on paye à Bergues, de 135 à 155 fr. par 100 kilog. pour les lins ordinaires de pays.

Laines. — En Artois, les laines de pays en suint sont payées encore de 1 fr. 80 à 2 fr. par kilog. Dans les ports, il y a peu d'affaires sur les laines coloniales; au Havre, on paye les laines de Buenos-Ayres en suint, 205 à 230 fr. par 100 kilog. Les arrivages sont très-restreints.

Cotons. — Les prix sont en baisse, et le marché est calme au Havre.

XI. — *Suifs et corps gras, cuirs et peaux.*

Suifs et corps gras. — Les cours de notre dernière revue demeurent sans changements. A Paris, on cote toujours 98 fr. par 100 kilog. pour les suifs purs de l'abat de la boucherie. Les autres produits sont aussi sans variations

Cuirs et peaux. — Les prix que nous indiquions il y a huit jours, de 130 à 135 fr. par 100 kilog. pour les cuirs en poils, se maintiennent dans le Midi; on cote de 4 fr. 50 à 4 fr. 60 par kilog. pour les cuirs lisses de boucherie.

XII. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — Du 23 au 29 décembre, on a vendu à la halle de Paris, 169,263 kilog. de beurres. Au dernier marché, on payait par kilog. : en demi-kilog., ordinaires et courants, 3 fr. 02 à 4 fr. 08; petits beurres, ordinaires et courants, 2 fr. 48 à 3 fr. 30 ; — Gournay, choix, 5 à 5 fr. 25 ; fins, 4 à 4 fr. 80 ; ordinaires et courants, 2 fr. 04 à 3 fr. 80 ; — Isigny, choix, 6 fr. 50 à 7 fr. 65; fins, 5 à 6 fr. 20; ordinaires et courants, 3 fr. 70 à 4 fr. 80.

Œufs. — Le 22 décembre, il restait en resserre à la halle de Paris, 18,020 œufs ; du 23 au 29, il en a été vendu 2,744,270 ; le 29, il en restait en resserre 119,420. Au dernier jour, on payait par mille : choix, 120 à 145 fr. ; ordinaires, 98 à 128 fr.; petits, 71 à 85 fr. Les prix sont en hausse.

Fromages. — On paye à la halle de Paris : par dizaine, Brie, 8 à 91 fr.; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 49 à 107 fr.; Mont-d'Or, 18 à 35 fr.; Neuchâtel, 5 à 14 fr. ; divers, 16 à 63 fr.

Volailles et gibier. — On cote à la halle de Paris : bécasses, 2 à 6 fr.; bécassines, 0 fr. 75 à 2 fr. 50; cailles, 0 fr. 75 à 1 fr. 10; canards barboteurs, 1 fr. 45 à 3 fr. 90 canards gras, 4 fr. 15 à 6 fr.; cerfs, chevreuils et daims, 20 à 155 fr.; crêtes en lots, 1 à 13 fr. 50; dindes gras ou gros, 7 fr. 05 à 10 fr.; dindes communs, 3 à 6 fr. 90; faisans et coqs de bruyère, 2 à 8 fr. 25; grives et merles, 20 à 60 fr.; lapins domestiques, 1 fr. 50 à 3 fr. 50; lapins de garenne, 1 fr. 10 à 2 fr. 90 ; lièvres, 2 fr. 80 à 7 fr. ; oies grasses, 6 fr. 15 à 9 fr.; oies communes, 3 à 5 fr. 95 ; perdrix grises, 1 fr. 50 à 3 fr. 80; perdrix rouges, 1 fr. 90 à 4 fr.; pigeons de volière, 0 fr. 75 à 1 fr. 25 ; pigeons bizets, 0 fr. 50 à 1 fr. ; poules ordinaires, 1 fr. 70 à 4 fr. 30; poulets gras, 4 fr. 45 à 6 fr. ; poulets communs, 1 fr. 30 à 3 fr. 90 ; râles de genêts, 1 fr. ; pintades, 3 à 5 fr.; pièces non classées, 0 fr. 25 à 5 fr. — Sur le marché de Londres, on cote : dindes, 12 fr. 50 à 37 fr. 50; oies, 6 fr. 25 à 16 fr. 75 ; canards, 4 fr. 75 à 9 fr. 35 ; poulets, 3 fr. 75 à 10 fr. ; lièvres, 3 fr. 75 à 6 fr. 25 ; lapins, 1 fr. 85 à 3 fr. 10 ; pigeons, 1 fr. 25 à 1 fr. 85.

XIII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 23 et 26 décembre, à Paris, on comptait 399 chevaux ; sur ce nombre, 93 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet	29	13	450 à 600 fr.
— de trait	154	19	500 à 1,180
— hors d'âge	211	56	35 à 600
— à l'enchère	5	5	75 à 105

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 14 ânes et 3 chèvres; 11 ânes ont été vendus de 20 à 70 fr.; 1 chèvre, pour 35 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 24 au mardi 29 décembre :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 28 décembre.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs........	3,383	2,450	1,293	3,743	339	1.82	1.58	1.40	1 58
Vaches........	1,008	692	363	1,055	225	1.62	1.32	1 10	1 32
Taureaux......	273	181	55	236	370	1.35	1.25	1.10	1.25
Veaux.........	2,948	2,164	761	2,925	78	2.15	1.95	1.50	1.95
Moutons.......	37,841	25,693	5,588	31,281	21	1.72	1.55	1.20	1.55
Porcs gras.....	3,457	1,113	2,410	3,523	82	1.40	1.32	1.28	1.32
— maigres..	15	4	»	4	36	1.20	»	»	1.20

Les approvisionnements ont été un peu moins considérables que la semaine précédente ; les prix ont été très-fermes pour toutes les catégories, notamment pour les bœufs et les veaux ; pour ces derniers, il y a une hausse de 10 centimes sur les cours de la semaine précédente. — L'importation dans Londres, de bestiaux étrangers s'est élevée la semaine dernière à 4,380, dont 9 bœufs venant de Boulogne ; 44 bœufs du Havre ; 271 bœufs, 109 veaux et 3,625 moutons de Rotterdam. Le marché, bien que peu fourni, a amplement suffi aux demandes. Prix du kilog.: bœuf, 1re qualité, 2 fr. 05 à 2 fr. 16 ; 2e, 1 fr. 46 à 1 fr. 87 ; mouton, 1re qualité, 2 fr. 28 à 2 fr. 45 ; 2e, 1 fr. 75 à 2 fr. 10 ; porc, 1 fr. 48 à 1 fr. 81.

Viande à la criée. — Du 23 au 29 décembre, on a vendu à la halle de Paris :

		Prix du kilog. le 29 décembre.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	166,028	1.32 à 1.62	1.18 à 1.50	0.90 à 1.16	1.00 à 2.50	0.20 à 0.56
Veau............	139,286	1.82 2.00	1.20 1.80	0.90 1.18	1.00 2.10	»
Mouton.........	86,191	1.32 1.48	1.12 1.30	0.80 1.10	1.16 2.46	»
Porc.....	55,478		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 50			
Total pour 7 jours.	446,983	Soit par jour..... 63,854 kilog.				

Il y a une différence de 700 kilog. sur les ventes de la semaine précédente. — Les prix restent à peu près ceux de la semaine précédente, sauf pour la viande de veau dont les cours accusent une légère hausse.

XIV. — *Marchés de l'abattoir et de la Villette.*

Le tirage du numéro étant avancé à cause de la fête du 1er janvier, nous ne pouvons publier aujourd'hui les cours de la viande à l'abattoir et ceux du marché de la Villette du jeudi 31 décembre.

XV. — *Résumé.*

La fermeté des cours se maintient pour le plus grand nombre des denrées ; nous pouvons même constater de la hausse sur quelques-unes, notamment les farines, les huiles et graines oléagineuses, et les produits animaux.

A. Remy.

BULLETIN FINANCIER.

Reprise à nos fonds publics : la rente 3 pour 100 gagne 0 fr. 12, fermant à 61 fr. 52; la rente 5 pour 100, plus favorisée, gagne 0 fr. 40, et ferme à 99 fr. 45. Bonne tenue des Sociétés de crédit; fermeté à nos Chemins de fer. Le 5 pour 100 Italien, dépassant largement 68 fr., ferme à 68 fr. 90 A la Banque de France : encaisse métallique, 1 milliard 331 millions; portefeuille commercial, 689 millions ; encaisse métallique, 2 milliards 540 millions.

Cours de la Bourse du 21 au 26 décembre (comptant) :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0.........	61.40	61.60	61.52	0.12	»
Rente 4 1/2 0/0......	89.25	89.75	89.50	»	0.40
Rente 5 0/0	99.00	99.40	99.45	0.30	»
Emp. 6 0/0 Morgan.500	518.75	525.00	518.75	»	3.75
Banque de France...	3895.00	3902.50	3900.00	»	»
Comptoir d'escompte.	550.00	555.00	555.00	3.75	»
Société générale.....	535.00	540.00	540.00	2.50	»
Crédit foncier.......	»	»	850.00	»	5.00
Crédit agricole.......	460.00	465.00	462.50	»	2.50
Est..... Actions. 500	»	»	512.50	»	»
Midi.............d°.	652.50	657.50	652.50	»	6.25
Nord.............d°.	1090.00	1097.50	1097.50	2.50	»
Orléans..........d°.	867.50	871.25	868.75	3.75	»
Ouest............d°.	557.50	560.00	558.75	»	6.25
Paris Lyon-Méditer.d°.	878.75	881.25	878.75	»	1.25
Paris 1871.obl.400 3 0/0	282.00	283.00	283.00	1.00	»
5 0/0 Italien.........	68.40	68.90	68.90	0.50	»

Fonds publics et Emprunts français et étrangers :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Obligations du Trésor remb. à 500. 4 0/0.	460.00	470.00	470.00	10.00	»
Consolidés angl. 3 0/0	»	»	92 1/16	»	»
5 0/0 autrichien......	63 5/8	69 1/2	68 5/8	»	0 3/8
4 1/2 0/0 belge.......	»	»	104 1/8	»	»
8 0/0 danubien.......	»	»	102 3/4	»	»
7 0/0 égyptien.	83 3/4	84.00	84.00	»	»
3 0/0 espagnol, extérr.	18 1/4	18 1/16	18 1/4	»	»
d° intérieur......	»	»	13 3/8	»	0 1/2
6 0/0 États-Unis......	103 1/4	103 3/4	103 3/4	0 1/2	»
Honduras, obl. 300...	»	»	20.50	»	»
Tabacs ital., obl. 500.	»	»	491.25	»	»
6 0/0 péruvien.......	68.50	70.00	68.50	»	1.50
5 0/0 russe..........	99 1/2	100 1/2	100 1/2	1.00	»
5 0/0 turc...........	44.80	45 30	44.80	»	0.35
5 0/0 romain.........	68 1/8	66 1/4	66 1/4	0 1/8	»
Bordeaux. 100, 3 0/0..	84.00	85.00	84.00	»	1.00
Lille, 100, 3 0/0.......	91.50	93.00	93.00	2.00	»

LETERRIER.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (9 JANVIER 1875).

Réception par M. le Ministre de l'agriculture le 21 décembre. — Promotion de M. Chevreul à la dignité de grand-croix de la Légion d'honneur. — Le rendement des récoltes en 1872 et 1874. — Réponse à M. Lavello. — Nouvelles de l'exposition générale des animaux gras, de volailles, de beurres et fromages, de machines et instruments d'agriculture au Palais de l'Industrie. — Développement de l'exposition laitière sous la direction de M. Pouriau. — Concours spécial de semoirs à Châteauroux. — Analyse du programme. — Concours de semoirs annexé au concours régional agricole de Troyes. — Congrès séricole de Milan en 1874. — Lettre du bureau du Comité organisateur de Milan. — Fondation d'un congrès de laiterie à Brême. — Le Phylloxera en Allemagne. — Lettre du docteur Blankenhorn. — Prohibition d'importation en Algérie des ceps de vignes provenant de tous pays. — Le guano du Pérou. — Arrivages dans les ports d'Europe et des colonies pendant le mois de décembre 1874. — Analyse d'un échantillon de guano de Guanape. — Les machines à moissonner françaises et étrangères. — Lettre de M. Goussard de Mayolle. — Les betteraves et les sucres. — Primes données aux agriculteurs par la sucrerie de Nassandres (Eure). — *Guide pratique du fabricant de sucre*, par M. Basset. — Discussion de la proposition de la loi de M. Ducuing à l'Assemblée nationale sur les insectes nuisibles. — Renvoi à la Commission. — Etablissements d'horticulture de MM. Baltet frères, à Troyes. — Publication de la liste des jardins botaniques du monde par M. Morren. — Prochaine réunion des fondateurs du *Journal de l'Agriculture*. — Notes de MM. Villeroy, Dubosq, Tassin, de Moly, Allard sur l'état des récoltes dans la Bavière rhénane, l'Aisne, la Haute-Garonne et les Hautes-Alpes.

I. — *Promotion de M. Chevreul à la dignité de grand-croix de la Légion d'honneur.*

Lors de la réception de la Société centrale d'agriculture par M. Grivart, ministre de l'agriculture et du commerce, le 31 décembre dernier, M. le ministre a annoncé, avec des paroles pleines d'une vénération émue pour M. Chevreul qui lui présentait les divers membres de la Société, que le gouvernement avait résolu de conférer à l'illustre savant une haute dignité en récompense de ses longs et immenses services rendus à l'agriculture, à la science, à l'industrie, à l'instruction et à l'administration publique. La Société centrale qui, depuis vingt-sept ans, a constamment eu, soit comme président, soit comme vice-président, M. Chevreul, a entendu cette annonce avec une profonde gratitude, et des sentiments de joyeuse félicitation pour le grand savant qui dirige ses travaux. Dans la journée, à l'Elysée, le maréchal-président de la République a confirmé cette nouvelle à M. Chevreul devant les grands corps de l'Etat. Le *Journal officiel* du 6 janvier contient, en effet, un décret par lequel M. Chevreul est promu à la dignité de grand-croix dans l'ordre national de la Légion d'honneur. C'est la première fois que cette haute distinction est conférée à un savant uniquement pour ses travaux scientifiques. M. Chevreul, qui a eu quatre-vingt-huit ans le 31 août 1874, a consacré exclusivement toute sa vie à la science. C'est un honneur pour le gouvernement de la République d'avoir couronné une si glorieuse carrière par un acte de gratitude nationale. Les agriculteurs applaudiront, et nous avons l'espérance que la voie dans laquelle est entré le maréchal Mac-Mahon sera poursuivie, que les agriculteurs recevront enfin, comme leur chef l'a reçu, les récompenses que méritent leurs durs et fructueux labeurs.

II. — *Le rendement des récoltes en* 1872 *et* 1874.

L'*Album commercial* rédigé par M. Lavello, à Marseille, conteste dans son numéro du 2 janvier, la valeur des chiffres que nous avons indiqués sur les récoltes de 1872 et de 1874 pour le blé. Nous n'avons à répondre qu'une chose, c'est que ces chiffres ne sont pas des approximations, comme il paraît vouloir le faire entendre ; ils résultent de documents officiels parfaitement authentiques. Nous n'avons pas l'habitude de donner des informations de ce genre, sans nous entourer des lumières les plus complètes.

III. — *Exposition générale d'animaux gras à Paris.*

Le concours général d'animaux gras, de volailles, de beurres et fromages, etc., et l'exposition d'instruments d'agriculture qui doivent

s'ouvrir, le 26 janvier, au Palais de l'Industrie, promettent d'être fort remarquables. Les préparatifs se poursuivent avec une grande activité sous la direction de M. Porlier, directeur de l'agriculture, qui a conservé les fonctions de commissaire général et qui montre ainsi le haut intérêt qu'il porte à cette institution. L'exposition des instruments et machines sera particulièrement intéressante : elle paraît devoir occuper le triple de l'espace couvert les années antérieures. — Nous avons déjà annoncé que, pour la première fois, les visiteurs trouveront réunis, dans une salle spéciale, les ustensiles employés pour le commerce du lait, la fabrication du beurre et des fromages, ainsi que les modèles réduits ou les dessins des plus grands appareils, qui ne pourraient trouver place dans une exposition de ce genre. On sait que l'Administration de l'agriculture a confié à M. Pouriau, professeur à l'École d'agriculture de Grignon, le soin d'organiser cette partie du concours; déjà un grand nombre de constructeurs, d'industriels et de propriétaires ont répondu à son appel, et tout fait espérer que cette nouvelle exposition offrira au public un véritable intérêt.

IV. — *Concours de semoirs à Châteauroux et à Troyes.*

Les concours spéciaux méritent particulièrement d'appeler l'attention. Ceux qui ont eu lieu pour les machines à faucher et à moissonner ont produit d'excellents résultats. Les semoirs ne se propagent pas avec une rapidité suffisante ; les Comices et Associations agricoles font donc bien de joindre leur action à celle du ministère de l'agriculture pour imprimer un mouvement plus actif à la généralisation de machines qui font une économie de semences et assurent davantage le succès des récoltes. Il faut donc approuver la Société d'agriculture de l'Indre qui, encouragée par le succès de ses concours spéciaux de moissonneuses, avec acquisition d'instruments, veut procéder de même pour les semoirs. Un concours spécial aura lieu à Châteauroux les 22 février et 4 avril 1875. Il y aura deux catégories récompensées comme il suit : 1° *Semoirs à toutes graines*, une médaille d'or et une médaille d'argent. 2° *Semoirs à engrais pulvérulents* semant ou non des graines de toute sorte, une médaille d'or et une médaille d'argent. — La Société d'agriculture de l'Indre achètera au moins *trois* machines choisies suivant les demandes des amateurs, parmi les modèles primés et les vendra aux enchères. Les déclarations doivent être adressées avant le 10 février prochain au siége de la Société, à Châteauroux.

Au concours régional de Troyes, aura lieu un concours spécial de semoirs pour toutes graines. Trois prix consistant, le premier en une médaille d'or et 300 fr., le second en une médaille d'argent et 200 fr., le troisième en une médaille de bronze et 100 fr., y seront distribués. Une épreuve pratique aura lieu à Troyes, le premier lundi du mois d'avril (5 avril) sous la direction de M. Tisserand, commissaire général du concours, assisté de deux membres du jury des instruments. Des récompenses seront également attribuées aux plus habiles conducteurs. Les déclarations relatives au concours spécial de semoirs de Troyes doivent être adressées à M. le ministre de l'agriculture et du commerce, à Paris, avant le 1er mars.

V. — *Congrès séricole international de Milan.*

M. Maillot, directeur de la station séricole de Montpellier, et secrétaire français du comité du Congrès de Milan, nous communique la

traduction suivante d'une lettre-circulaire adressée par le bureau de présidence du comité à tous ses membres. Cette lettre intéresse tous les sériculteurs, et c'est à ce titre que nous la recommandons à l'attention de nos lecteurs.

Milan, le 14 décembre 1874.

« Monsieur, le quatrième Congrès séricole international, tenu à Montpellier au mois d'octobre dernier, a décidé qu'une nouvelle session aurait lieu à Milan, en 1876. Il a exprimé en même temps le vœu que le programme du futur Congrès donnât, sur chaque question, des indications précises sur les études expérimentales propres à la résoudre, et il a recommandé aux membres du comité ordonnateur de se charger, chacun pour une part, de l'exécution de ces expériences, afin que dans tous les cas, cette exécution fût assurée. Il a voulu, enfin, que ce programme fût publié au commencement de février 1875, pour que, tous les sériculteurs zélés eussent la facilité d'entreprendre les expériences en question, au moins dans les deux éducations qui se feront aux époques ordinaires avant la tenue du prochain Congrès.

« Les sériculteurs réunis à Montpellier ont pensé que ces mesures procureraient certainement une collection précieuse de résultats précis, susceptibles de servir de base à des conclusions positives. Ensuite le Congrès a nommé un comité ordonnateur, dont les personnes désignées ci-après, sont appelées à faire partie : MM. Balsamo Crivelli. — Gaston Bazille. — Cristoforo Bellotti. — Carlo Berti-Pichat. — Giovanni Bolle. — Bossi Fedrigotti Filippo. — Gaetano Cantoni. — Antonio Ciccone. — Emilio Cornalia. — Tommaso Corsi. — Luigi Crivelli. — Elisée Déandreis. — Augusto de Gori. — De Lachadenède. — De Lespine. — Duclaux. — Gherardo Freschi. — Teodoro Frizzoni. — Halna du Frétay. — Alberto Levi. — Eugène Maillot. — Martelli. — Bolognini. — Saverio Melissari. — Pasteur. — Antonino Prampero. — Jules Raulin. — Pietro Ridolfi. — Cesare Studiati. — Guido Susani. — Amedeo Vasco. — Enrico Verson. — Louis Vialla. — Giampaolo Vlacovitch.

« La présidence a été constituée comme il suit : Président. — Emilio Cornalia. — Vice-président. — Gaetano Cantoni. — Secrétaires. — Alberto Levi, Eugène Maillot, Guido Susani.

« Le syndic de Milan, M. Belinzaghi Giulio, sénateur, a voulu, en acceptant la présidence honoraire du comité, donner un témoignage public du très-vif intérêt que prend cette cité aux études dont le Congrès sera le promoteur, et du bon accueil qu'elle se dispose à lui faire, ce dont nous lui sommes très-reconnaissants.

« Les soussignés ne se dissimulent pas la difficulté de la tâche si honorable qui leur a été imposée, et, se fiant au concours volontaire et efficace de tous les sériculteurs zélés, et en particulier, Monsieur, à celui que vous voudrez bien leur prêter, ils feront tout leur possible pour que leur mandat reçoive sa pleine et entière exécution. En attendant, ils remplissent un devoir en vous faisant part, au nom de la présidence du Congrès de Montpellier, de votre nomination comme membre du comité ordonnateur de la 5e session, et ils ont l'honneur de vous informer que le comité est invité à se réunir à Milan, le 28 janvier prochain, à dix heures du matin, au Musée civique pour étudier les propositions sur le programme.

« On s'efforcera de tenir compte, autant que possible, des vœux qui pourront être formés au sujet du programme, soit par les sériculteurs avec lesquels vous êtes en relation. Vous êtes instamment prié de vouloir bien nous transmettre par écrit et, autant qu'il se pourra, avant le 10 janvier 1875, les propositions que vous jugerez utile à cet égard.

« Les propositions qui vous parviendront ainsi, seront soigneusement étudiées, et serviront de base au projet de programme qui sera soumis aux délibérations du comité, à la séance du 28 janvier. Nous vous prions avec d'autant plus d'instances d'y assister, que le programme, discuté par les membres présents à la séance, sera publié le 1er février, et censément revêtu de l'approbation des membres absents.

« Agréez, etc.

Le président, Emilio Cornalia. — Le vice-président, Gaetano Cantoni.
Le secrétaire, G. Susani. »

Toutes les communications relatives au Congrès séricole de Milan, doivent être adressées *franco* au Comité ordonnateur, au musée civique de Milan (Italie).

VI — *Fondation d'un Congrès de laiterie en Allemagne.*

Au mois de novembre, à l'occasion de l'exposition agricole de Brème, il a été fondé dans cette ville un congrès permanent de laiterie international, dont le but est de s'occuper de toutes les questions concernant la laiterie, et de faire progresser cette partie de l'économie agricole. Le congrès s'occupera principalement d'organiser des expositions de laiterie, de répandre les traités populaires relatifs à cette industrie, et de former un personnel d'instructeurs. Ce congrès a même un organe spécial, le *Journal de la laiterie*. Cette entreprise nouvelle prouve une fois de plus combien on s'inquiète, en Allemagne, de favoriser toutes les branches de l'enseignement et de la production agricole.

VII. — *Le Phylloxera vastatrix en Allemagne.*

Nous annoncions récemment que le Phylloxera vastatrix avait fait invasion en Suisse ; voici aujourd'hui que sa présence est constatée en Allemagne, dans les vignobles du bord du Rhin. Nous trouvons à ce sujet dans le numéro du 1er janvier du *Landwirtschaftliche Zeitschrift*, qui se publie à Strasbourg, une note dont voici la traduction :

« L'examen microscopique a permis de reconnaître la présence du *Phylloxera vastatrix* sur des racines de vignes américaines, dans un vignoble d'Annaberg, près de Bonn. J'ai examiné une racine infectée de ce vignoble et j'ai constaté qu'il s'y trouvait autant de Phylloxeras que sur les vignes françaises les plus fortement attaquées.

« Il est vraisemblable que d'autres vignobles dans lesquels on a planté des vignes américaines sont aussi très-infectés ; aussi paraît-il urgent de les soumettre à un examen approfondi. On ne peut espérer combattre la maladie qu'à la condition de prendre les mesures les plus énergiques, dès l'apparition du Phylloxera dans un vignoble. Il faut étudier à ce point de vue toutes les vignes américaines sans exception, car les dernières constatations faites à Anneberg prouvent que le Phylloxera peut s'attacher à leurs racines, sans qu'il soit possible de découvrir aucun symptôme de maladie. « Dr A. BLANKENHORN.

« Carlsruhe, décembre 1874. »

On sait que Bonn est situé dans la Prusse rhénane, sur la rive gauche du Rhin et fait partie du gouvernement de Cologne. Là comme en Suisse, l'importation du Phylloxera a coïncidé avec celle de cépages américains.

VIII. — *Prohibition d'importation en Algérie des ceps de vigne provenant de tous pays.*

Les mesures préventives contre le Phylloxera continuent à être adoptées dans tous les pays où le fléau n'a pas encore été signalé. Il est naturel que des mesures semblables soient appliquées à notre colonie africaine. Un décret du maréchal-président de la République, rendu sur le rapport du général de Chabaud La Tour, ministre de l'intérieur, et d'après les propositions du général Chanzy, gouverneur général civil de l'Algérie, vient d'étendre la prohibition d'importation en Algérie de ceps de vigne provenant de la France, prohibition qui avait été prononcée il y a deux ans environ, à tous les ceps de vigne, quelle que soit leur provenance. Tous envois de fruits frais, de végétaux ou de colis dans lesquels les sarments ou feuilles de vigne seraient employés comme enveloppe, couverture ou emballage des produits expédiés, sont également prohibés.

IX. — *Le guano du Pérou.*

Voici la statistique des chargements expédiés du Pérou en Europe et aux colonies pendant le mois de décembre 1874 :

Noms des navires.	Tonnes effectives.	Provenance.	Dates d'arrivée à destination.	Port d'arrivée.
Moskwa	883	Macabi	22 octobre 1874.	Maurice.
San Bartholomeo	890	Guañape	4 novemb.	—
Saint-Joseph II	556	—	5 —	—
Kedar	745	Macabi	8 —	Réunion.
Conférence	1,354	Guañape	16 —	Barbades.
Ida	938	Macabi	24 —	Guadeloupe.
Saïgon	1,075	—	14 décembre.	Leith.
Penco	11,73	—	17 —	Barcelone.
Mornington	1,904	Guañape	28 —	Londres.
Elena	1,120	Macabi	17 —	Valence.
Bio-Bio	1,036	Guañape	28 —	Nantes.
Fortunato	990	Macabi	30 —	Dunkerque.

Le total s'élève à 12,661 tonnes. — Nous avons reçu cette semaine à notre laboratoire un échantillon de guano dont l'analyse nous a présenté la composition suivante :

	Guano apporté de Guanape à la Rochelle, par le navire *Cognate Accame*, le 10 octobre 1874.
Eau	28.46
Matières organiques et sels ammoniacaux	35.22
Acide phosphorique	14.07
Chaux, potasse et autres matières minérales solubles	20.57
Matières minérales insolubles	1.68
Total	100.00
Azote total pour 100 du guano dans son état brut	11.55
Equivalent de l'azote en ammoniaque	14.02
Equivalent de l'acide phosphorique en phosphate de chaux tribasique	30.71

La richesse du guano de Guanape reste donc constante, et le guano du Pérou continue à être le véritable modérateur des cours des engrais. Les agriculteurs font une excellente affaire en en achetant dans les conditions actuelles.

X. — *Sur les machines à moissonner étrangères et françaises.*

A propos des observations que nous avons présentées relativement au rapport sur le concours de moissonneuses de Mettray, nous avons reçu de M. Goussard de Mayolle la lettre suivante :

« Mon cher collègue,

« J'ai lu, dans votre avant-dernier numéro, les quelques lignes que vous consacrez à notre rapport sur le concours de Mettray, et je vous demande la permission de vous faire remarquer que nous n'avons eu à nous occuper que de la situation *actuelle* de cette partie de la mécanique agricole : les moissonneuses.

« Comparez, en effet, le nombre de types étrangers, à celui que nous offre la production française, *tous dérivés des modèles anglais* et notamment de la Samuelson, et vous reconnaîtrez avec nous *qu'aujourd'hui* nous produisons moins bien, puisque, pour lutter avec les machines anglaises ou américaines, il a fallu faire deux catégories de prix et ne pas mettre en contact ou en comparaison le travail des unes et celui des autres.

« Grâce à cette situation *actuelle*, nous payons 6 pour 100 d'entrée en France sur les moissonneuses anglaises, 20 pour 100 sur celles venant d'Amérique, et cela, je le répète, sans compensation aucune pour la production nationale.

« Si, plus tard, cette dernière vient à mieux faire, ce que je considère avec vous comme indubitable, alors nous le reconnaîtrons hautement, mais *alors* seulement. Nous n'avons pas dit autre chose, et les résultats de toute la campagne de 1874 ont confirmé cette appréciation partout et sans exception. Donc, aujourd'hui, les machines étrangères sont les premières et personne plus que moi ne désire leur voir perdre ce rang. Je conclus donc comme vous et avec vous, « qu'il n'y a pas de raison pour que nos constructeurs n'arrivent pas à faire aussi bien et peut-être mieux que les constructeurs étrangers dans la fabrication des machines à moissonner comme ils y sont arrivés pour les batteuses et les machines à vapeur. »

« Cette très-judicieuse et très-exacte conclusion a donné lieu à une argumentation singulière de la part d'un journal agricole. Il m'oppose les Albaret, les Gérard, les Peltier, les Brouhot, les Pinet, les Cumming comme d'excellents con-

structeurs français. Mais qui le conteste? Est-il ici question des machines à battre, seule et principale spécialité des Albaret, des Gérard, des Brouhot, des Pinet et des Cumming ?

« La maison Albaret commence seulement à s'outiller pour fabriquer industriellement des moissonneuses. La maison Peltier en livre-t-elle beaucoup? La maison Lallier a-t-elle réalisé de gros bénéfices depuis dix ans ?

« M. de Lavalette pourra-t-il me citer un quatrième nom de constructeur français ? Je ne le pense pas.

« Qu'il veuille donc bien alors me faire savoir en quoi consiste la production nationale et où elle réside.

« Aujourd'hui, 2 janvier 1874, il n'y a que MM. Albaret et Cie qui puissent justifier d'une certaine quantité de machines vendues et ayant donné de bons résultats pratiques. Est-ce donc là ce qu'on peut appeler la production nationale? Y a-t-il là un motif suffisamment important pour que nous payions, nous les agriculteurs auxquels peuvent mieux convenir tel ou tel type américain ou anglais, 200 fr. de droits pour les premières et 70 fr. pour les secondes?

« Evidemment non.

« Regrettons donc cette situation et formons des vœux pour qu'elle se modifie. Aujourd'hui il faut la voir telle qu'elle est, telle surtout que la campagne des moissonneuses de 1874 la confirme avec une unanimité écrasante pour nous ou plutôt contre la production dite nationale actuelle.

« Je vous serai très-reconnaissant, mon cher collègue, de vouloir bien insérer cette lettre dans votre plus prochain numéro, et vous prie d'agréer l'expression de mes meilleurs setiments.

« GOUSSARD DE MAYOLLE,

« Ingénieur, président du Comice agricole de Chinon. »

Nous sommes très-heureux de voir M. Goussard de Mayolle atténuer dans cette lettre quelques expressions beaucoup trop affirmatives du rapport sur le concours de Mettray. Les expressions contre lesquelles nous avons fait des réserves, tout en déclarant très-intéressant le rapport de MM. Goussard de Mayolle et Ferré, sont les suivantes : « Aujourd'hui, dans l'état actuel de la fabrication, il est parfaitement acquis que nous ne pouvons faire aussi bien et aussi bon que l'Amérique et l'Angleterre, au même prix.... La production nationale est nulle. » Si, au lieu de dire *nous ne pouvons*, MM. Goussard de Mayolle et Ferré avaient dit *nous n'avons pas encore fait*; si encore, au lieu d'affirmer que la production nationale est nulle, ils avaient dit : *la production nationale n'est pas considérable*, nous n'eussions pas eu à protester. Nous ne sommes pas partisans des droits protecteurs sur les machines étrangères; mais nous regardons comme un devoir de premier ordre d'encourager les constructeurs français, de proclamer qu'ils ont fait faire à la fabrication des machines agricoles de très-grands progrès. Dans le cas spécial qui nous occupe, la machine Albaret est parfaitement l'égale de plusieurs machines étrangères. En disant cela, nous n'avons pas la pensée de méconnaître les services rendus par les importateurs. Le rôle de ceux qui sont appelés à hâter dans une mesure quelconque les progrès de l'agriculture, ne doit pas être d'exalter les services des uns aux dépens des autres; il consiste surtout à faire valoir tout ce qui est fait de bien.

XI. — *Les betteraves et les sucres.*

Il est intéressant de connaîtee les rendements que la culture a obtenus cette année en betteraves. A ce titre, nous reproduirions déjà le document suivant. Il nous paraît mériter l'attention sous un autre point de vue; c'est celui de l'encouragement donné par une sucrerie aux agriculteurs dont les rendements ont été les plus forts dans les conditions ordinaires. Voici ce document :

Sucrerie de Nassandres (Eure), le 6 novembre 1874.

Nous avons l'honneur de vous informer que nous donnerons en 1875, comme

cette année, des primes aux quatre cultivateurs qui nous auront livré, dans les conditions de nos marchés de betteraves, les récoltes de betteraves les plus abondantes provenant de cinq hectares.

Les résultats du concours de cette année sont les suivants :

1er prix,	700 fr.,	MM.	Ecalard, de Saint-Léger-de-Rostes,	a récolté	54,896	kilog.	par hectare.
2e —	400 fr.,		Dumoutier, de Claville,	—	49,916	—	—
3e —	200 fr.,		Goujard, du Tilleul-Lambert,	—	49,050	—	—
4e —	100 fr.,		Duclos, de Beaumontel,	—	47,000	—	—

Agréez, etc. Emile CARTIER et Cie.

P. S. Les écumes, dont on prendra livraison pendant la fabrication, seront cotées, cette année, 7 fr. les 1,000 kilog., mis sur voiture ou sur wagon dans notre usine.

La question des sucres devant le Conseil supérieur de l'agriculture, du commerce et de l'industrie, n'a pas fait, que nous sachions, de pas nouveau. Le Comité central des fabricants de sucre a présenté un contre-projet, et le gouvernement un projet de règlement d'administration publique sur les fabriques et raffineries. Ce qu'il y a de plus nouveau, c'est l'apparition du troisième volume d'un ouvrage de M. Basset intitulé : *Guide pratique du fabricant de sucre.* D'après l'auteur, la fabrication du sucre dans la ferme serait chose désormais facile. Cependant, jusqu'à présent, les grandes sucreries sont les seules qui réussissent ; elles continueront probablement à rester les uniques moyens de fabriquer économiquement du sucre, si les cours, ce qui est probable, restent très-bas. On signale aussi l'achèvement d'un important ouvrage sur le sucre publié par le docteur Stammer, à Brunswick.

XII. — *La proposition de loi sur les insectes.*

Dans sa séance du 5 janvier, l'Assemblée nationale a passé à sa deuxième délibération sur le projet de loi de M. Ducuing tendant à prescrire les mesures nécessaires pour arrêter les ravages des insectes nuisibles à l'agriculture. Nous extrayons du compte rendu *in extenso* la discussion qui a abouti au renvoi de la proposition de loi à la commission :

M. le Président. L'ordre du jour appelle la 2e délibération sur la proposition de M. Ducuing, tendant à prescrire les mesures nécessaires pour arrêter les ravages causés par les insectes nuisibles à l'agriculture.

Je donne lecture de l'article 1er :

« Article 1er. — Le ministre de l'agriculture et du commerce est chargé de recueillir tous les documents relatifs à l'entomologie de la France, aux moyens de détruire les insectes nuisibles à l'agriculture et de préserver les oiseaux ou insectes utiles.

« Chaque année, le ministre de l'agriculture devra transmettre aux préfets les renseignements recueillis, pour en être donné communication aux Conseils généraux à leur session d'août. »

(L'article 1er est mis aux voix et adopté.)

« Art. 2. — Sur l'avis des Conseils généraux, les préfets prendront des arrêtés conformes pour prescrire la destruction des insectes nuisibles et ordonner la préservation des espèces utiles.

« Ces arrêtés seront affichés dans chaque commune du département, par les soins et sous la surveillance de l'autorité municipale. » — (Adopté.)

« Art. 3. — Chaque année, le 1er janvier, les préfets adresseront au ministre de l'agriculture un rapport détaillé sur les résultats obtenus. L'ensemble de ces rapports sera résumé par le ministre dans un compte rendu général qui sera présenté aux pouvoirs publics avant le 1er avril de chaque année. » — (Adopté.)

« Art. 4. — Les Conseils généraux sont autorisés à voter 1 centime départemental dont le produit sera affecté :

« 1° A munir chaque école primaire de la collection d'insectes nuisibles et utiles propres à chaque département;

« 2° A la création d'un cours d'insectologie élémentaire dans l'école normale du département ;

« 3° En primes pour encourager la destruction des insectes nuisibles et la préservation des espèces utiles. »

M. le président. — La parole est à M. le ministre de l'agriculture et du commerce, qui l'a demandée sur l'article 4.

M. Grivart, *ministre de l'agriculture et du commerce.* Je ne viens pas combattre la pensée qui a dicté la proposition de loi. Je suis tout prêt à m'y associer. C'est mon rôle de ministre de l'agriculture.

Seulement, en l'absence de M. le rapporteur que je crois atteint par une indisposition, en l'absence aussi de M. le ministre des finances, il me paraît nécessaire de signaler à l'attention de l'Assemblée la gravité de la disposition contenue dans l'article 4 de la proposition de loi.

Cet article est ainsi conçu :

« Les Conseils généraux sont autorisés à voter 1 centime départemental dont le produit sera affecté :

« 1° A munir chaque école primaire de la collection des insectes nuisibles et utiles propres à chaque département (Exclamations diverses) ;

« 2° A la création d'un cours d'insectologie dans l'école normale du département ;

« 3° En primes pour encourager la destruction des insectes nuisibles et la préservation des espèces utiles. »

Un sentiment excellent inspire cette disposition.... (Bruit.)

M. le président. Je réclame le silence ; il est impossible au ministre de se faire entendre et, par conséquent, de faire comprendre à l'Assemblée la question qu'il veut lui soumettre.

M. le ministre de l'agriculture et du commerce. Un sentiment excellent, dis-je, inspire cette disposition, mais il ne faut pas se dissimuler, messieurs, que, à un double point de vue, ce qui vous est proposé mérite l'examen le plus approfondi.

En premier lieu, l'honorable sous-secrétaire d'Etat de l'instruction publique me charge de faire observer à l'Assemblée qu'il n'est pas possible, ainsi que tend à le faire le projet qui vous est soumis, de modifier le programme d'études des écoles normales sans que, préalablement, le Conseil supérieur de l'instruction publique soit consulté.

En même temps, il ne vous échappera pas combien il est grave d'armer les Conseils généraux du droit exceptionnel de voter 1 centime extraordinaire destiné à être employé suivant le mode proposé par l'article 4 de la proposition de la loi. (Le bruit continue.)

Plusieurs membres. On n'entend rien !

M. le président. La discussion ne peut continuer au milieu du bruit des conversations. Je réclame de nouveau le silence.

M. le ministre. Il est d'autant plua grave, messieurs, de vous propossr d'autoriser les Conseils généraux à voter 1 centime additionnel nouveau avec affectation spéciale en vue du développement de l'enseignement de l'insectologie que, dans ce moment, il y a un désaccord qui, je l'espère, ne sera pas persistant, entre M. le ministre des finances et une Commission de l'Assemblée au sujet du vote du centime additionnel destiné à favoriser non pas un enseignement spécial, mais l'enseignement primaire général.

Dans ces circonstances, alors que M. le rapporteur se trouve absent et que la Commission n'est pas représentée à son banc, je prie l'Assemblée de vouloir bien renvoyer à cette Commission le texte de l'article 4. (Appuyé ! appuyé !)

J'irai même plus loin : c'est le renvoi de la loi entière que je sollicite de la Commission et de l'Assemblée, et je crois que ce renvoi aura un résultat utile. Il me semble qu'il y a quelque chose à faire, et j'ajouterai même, entrant ainsi dans les vues de la Commission, qu'à mes yeux il y a beaucoup à faire.

Un contre-projet est préparé par les soins de mon département ; je suis prêt à le communiquer fût-ce demain, à la Commission spéciale, et j'espère obtenir son assentiment au contre-projet dans lequel ne figurent pas les dispositions que je signalais tout à l'heure à l'attention de l'Assemblée.

Je demande donc à l'Assemblée de vouloir bien ordonner le renvoi du projet de loi à la Commission. (Très-bien ! — Appuyé !)

M. le président. Je vais consulter l'Assemblée.

Quelques membres. On n'a pas entendu !

M. le président. M. le ministre de l'agriculture et du commerce vient de signaler à l'Assemblée — je le répète parce que plusieurs membres se plaignent de n'avoir pas entendu. — la gravité de la disposition contenue dans l'article 4 de la proposition de loi actuellement en discussion, et il a demandé non-seulement le renvoi de cet article, mais encore le renvoi de la proposition tout entière à la Commission.

Je vais consulter l'Assemblée sur ce renvoi.

(L'Assemblée, consultée, ordonne le renvoi à la Commission de la proposition de loi dans son ensemble.)

Nous croyons que l'Assemblée a pris une sage détermination. Tout en approuvant le sentiment qui a dicté la proposition de loi, nous croyons qu'elle peut être heureusement modifiée. Si le produit d'un centime additionnel doit être mis à la disposition des Conseils généraux, il faudrait qu'il fût applicable d'une manière générale à l'enseignement agricole dans son ensemble, et non pas exclusivement à ce qui concerne l'insectologie.

XIII. — *Les établissements d'horticulture.*

Nous signalons toujours avec empressement la publication de tous les documents qui sont de nature à intéresser les arboriculteurs et les horticulteurs. Aux nombreux catalogues que nous avons déjà cités cette année, nous devons ajouter celui que MM. Baltet frères, pépiniéristes à Troyes, viennent de publier. Leur établissement est connu depuis longtemps dans le monde entier; c'est un de ceux qui ont fait le plus honneur à la France dans les grandes expositions et les concours internationaux. Ils mettent en vente cette année un grand nombre de nouveautés. Nous citerons, parmi les arbres fruitiers, plusieurs nouvelles espèces de cerisiers, de pêchers, de poiriers, de pommiers, de pruniers; parmi les arbres d'ornement, un coignassier du Japon, un

prunier de Simon, quatorze variétés de rosiers, etc. Les jeunes plants qu'ils peuvent mettre à la disposition des amateurs se comptent par centaines de mille dans leurs pépinières ; ils sont tous de la plus belle venue.

M. Edouard Morren, un des plus savants botanistes qui honorent la Belgique, vient de publier une brochure qui offre le plus grand intérêt. C'est la *Liste des jardins, des serres et des musées botaniques du monde*. Ce travail a été publié par la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique. Il offre de nombreux enseignements, et permet de juger de la prospérité de la science botanique dans les divers pays. Nous y constatons malheureusement que, sous ce rapport, la France s'est laissé distancer par beaucoup d'autres nations, et que si nous avons des établissements d'une grande valeur, nous n'en comptons pas un assez grand nombre.

XIV. — *Réunion annuelle des fondateurs du* Journal de l'Agriculture.

Les fondateurs du *Journal de l'Agriculture* sont convoqués en assemblée générale, le mardi 2 février à dix heures du matin, dans les bureaux de la Rédaction, rue de Rennes, 66, à Paris, pour examiner et adopter les comptes de l'exercice 1874, voter le budget de 1875 et assister au tirage de 76 obligations remboursables.

XV. — *Situation des récoltes en terre.*

La saison du repos pour les plantes suit son cours avec régularité; nous avons peu de nouveaux détails à signaler.

M. Villeroy résume ainsi qu'il suit, à la date du 23 décembre, la situation des récoltes dans la Bavière rhénane :

« Absolument rien de nouveau. Après avoir eu depuis un mois une désagréable température, de continuelles alternatives de gel et dégel, l'hiver est enfin arrivé. Depuis deux jours la terre est couverte d'une légère couche de neige, 3 à 4 centimètres, et il gèle; le baromètre monte et tout me fait croire que le froid va augmenter.

« Le commerce de bétail est à peu près nul. Il y a partout un peu de hausse. Ceux qui étaient forcés de vendre faute de fourrage ont vendu, et la viande, qui était descendue à 0 fr. 50 par 1/2 kilog., est remontée à 0 fr. 60. Je crois qu'au printemps les bêtes et la viande reviendront aux prix qu'elles avaient il y a cinq mois. — Les prix des grains restent le mêmes à de légères fluctuations près. »

D'après la note que M. Dubosq nous adresse de Château-Thierry, à la date du 26 décembre, les circonstances météorologiques actuelles sont très-favorables aux récoltes en terre :

« Les champs sont couverts de neige; il eût été à désirer qu'avant qu'elle ne tombât le sol eût subi préalablement quelques jours d'une forte gelée pour amener la destruction des animaux nuisibles, rendre plus facile le transport des fumiers dans les champs et permettre de faire quelques marnages pour occuper les chevaux, les labours étant pour l'instant entièrement interrompus. La neige, qui couvre en ce moment la terre, est très-favorable à la culture; elle arrête à temps la végétation, elle conserve les ensemencements d'automne; elle les met à l'abri des froids les plus rigoureux; elle arrive à une époque opportune, par conséquent elle laisse espérer un printemps précoce, chose qui, depuis quelques années, arrive rarement, surtout lorsque l'hiver n'a pas encore fait sentir son apparition dans les deux derniers mois de l'année.

« Les pluies de novembre et décembre ont amené abondamment d'eau; aussi les usines pour le broyage des blés ont repris activement leurs travaux; il faut espérer que cela va procurer quelque amélioration pour la vente des céréales, car le prix actuel est peu rémunérateur pour le cultivateur. »

M. Tassin résume ainsi qu'il suit les principaux faits météorologiques constatés pendant l'année 1874 à Soissons :

Résumé des observations météorologiques faites à Soissons, du 1er décembre 1873 au 1er décembre 1874.

	Moyennes mensuelles des minima.	Moyennes mensuelles des maxima.	Minima extrêmes.	Maxima extrêmes.	Moyennes mensuelles.	Pluie ou neige.	Jours avec ciel beau.	Jours avec ciel demi-couv.	Jours avec ciel couvert.
	—	—	—	—	—	Millim.	—	—	—
1873. Décembre..	—0.38	6.33	—7.7	16.0	2.97	14 0	8	5	18
1874. Janvier....	0.85	7.83	—3.9	14 5	4.34	34.0	1	11	19
Février....	—0.03	7.10	—9.5	12.0	3.50	24.2	4	14	10
Mars......	0.69	10.87	—5.5	19.5	5.78	16.8	10	7	14
Avril......	5.10	16.80	—2.2	27.0	10.95	34.6	9	6	15
Mai.......	4.57	17 87	—1.9	30.0	11.22	38.4	4	15	12
Juin.......	9.75	23.38	5.0	30.0	16.56	72.4	11	12	7
Juillet.....	12.34	28.06	8.2	35.1	20.20	73.0	13	8	10
Août.......	9.65	22.73	5.8	26.0	16.20	31.4	9	12	10
Septembre..	9.40	22.20	2.2	31.8	15 80	51.1	3	10	17
Octobre....	4.83	17.37	—1.1	22.5	11.10	65.2	12	13	6
Novembre..	0.90	8.81	—6.5	15.3	4.85	43.7	5	11	14
Moyennes..	4.80	15.78	—1.4	23.30	10.28	498.8	89	124	152

	Nombres de jours de vents :								Nombres de jours de :						
	N.	N.-E.	E.	S.-E.	S.	S.-O.	O.	N.-O.	Pluie.	Neige.	Gelée bl.	Gelée.	Orage,	Grêle.	Grésil.
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1873. Décembre..	7	5	7	1	2	8	1	»	14	»	»	14	»	»	»
1874. Janvier....	2	1	5	0	5	5	10	3	12	1	8	10	»	»	»
Février....	8	»	8	2	»	2	6	2	9	4	6	13	»	»	»
Mars......	9	»	1	»	4	3	12	2	9	»	10	16	»	»	»
Avril......	7	3	4	1	3	4	6	2	10	»	6	4	2	2	»
Mai........	17	2	1	»	2	1	3	5	10	»	»	2	1	»	»
Juin.......	20	1	2	»	4	9	1	»	6	»	»	»	4	»	»
Juillet.....	10	2	1	3	1	3	2	3	9	»	»	»	3	»	»
Août.......	7	7	»	»	»	6	11	»	5	»	»	»	»	»	»
Septembre..	6	»	4	1	11	1	7	»	13	»	1	»	»	»	»
Octobre....	3	7	»	»	13	2	5	1	14	»	1	2	2	»	»
Novembre..	5	12	»	»	3	1	8	1	10	»	»	9	»	»	»
Totaux.....	101	40	32	8	49	44	72	19	122	5	32	70	12	2	»

M. de Moly donne de Toulouse, à la date du 29 décembre, la description des principales phases de l'hiver dans la Haute-Garonne :

L'hiver est arrivé dans son temple avec son cortége de neige et de glace. La gelée n'a pas été ni forte ni durable d'abord ; dans les jours qui précèdent la Noël, il neigea plusieurs fois, et dans les montagenes surtout très-abondamment ; la température s'étant subitement radoucie le 25, il en résulta un dégel tellement rapide, que le 26 il ne restait plus de neige, et que les cours d'eau même grossirent au point de déborder. Depuis, et avant le 1er janvier, le froid a repris assez rigoureux pour voir avec plaisir le retour de la neige, qui préservera dans tous les cas les récoltes en terre et surtout les blés qui sont sortis de dessous les premières neiges et gelées vigoureuses, et donnant les plus belles espérances. Puisse l'hiver continuer à leur être propice, et nous pourrons compter sur une moisson abondante !

Les renseignements que M. Allard nous adresse de Châteauroux-les-Alpes, à la date du 30 décembre, indiquent l'intensité avec laquelle le froid a sévi dans les Alpes :

« Voici la constitution météorologique de décembre : Pluie abondante dans les premiers jours, neige, vent et giboulées. Dès le 11, un froid très-intense s'est fait sentir jusqu'à ce jour. Le thermomètre centigrade n'a pas cessé d'accuser 7 à 11 degrés au-dessous de zéro. Les semences d'automne qui présentaient en général un beau coup d'œil avant la chute de la neige, se trouvent, en ce moment, sous un linceul de neige de 40 à 50 centimètres d'épaisseur. Elles sont heureusement par là, ainsi que les vignes, à l'abri du froid et des intempéries de la saison rigoureuse que nous traversons. »

La neige a couvert la terre pendant une quinzaine de jours dans la plus grande partie de la France, parfois même à une hauteur insolite. Les jeunes plants ont été ainsi mis à l'abri des froids les plus considérables. On ne peut que se louer de cette circonstance, et souhaiter que la seconde moitié de l'hiver n'amène pas, après la fonte des neiges, de nouvelles gelées intenses, qui seraient alors des plus fatales.

J.-A. Barral.

SUR LA TRANSPARENCE DE L'ATMOSPHÈRE [1].

Auguste de La Rive aimait les arts. C'est pour lui, et en quelque sorte sous sa dictée, que le célèbre paysagiste des Alpes, Calame, a conçu son chef-d'œuvre, le mont Rose, le plus bel ornement du salon de notre confrère, si souvent reproduit par l'artiste. Il représente un site sévère, un plateau dans les hautes montagnes, sans arbres, sans trace de la présence de l'homme. Au second plan, les Alpes; au premier plan, un petit lac noir et quelques roches. C'est tout. Mais c'est la nature dans sa majesté sévère, inondée de la lumière qui baigne les montagnes, enveloppée de ces transparences que connaît seule leur atmosphère toujours si pure, et l'aspect de ce tableau si nu plonge dans une profonde rêverie.

Notre confrère ne se lassait pas du spectacle admirable que présente le coucher du soleil, se dessinant sur la vaste chaîne du mont Blanc. Au moment où l'astre disparaît de l'horizon, la vallée se couvre d'ombre, la montagne s'obscurcit peu à peu, de la base au sommet, qui seul reçoit pendant quelque temps encore l'impression directe de la lumière. Le reste de la terre étant déjà plongé dans l'ombre, le sommet de la montagne se colore tout à coup d'une vive nuance rouge orangé, quelquefois même rouge de feu ou de sang. On dirait comme un immense météore, fixe, incandescent, étranger à la terre et suspendu dans les cieux. Cependant l'ombre envahit ces cimes neigeuses à leur tour; leur modelé s'efface, leur teinte aurore pâlit, un aspect cadavéreux la remplace; rien ne rappelle mieux le passage de la vie à la mort sur la figure humaine, que ce contraste rapide de la teinte rosée du jour finissant, au ton blafard et livide qui lui succède sur le front de ce géant de pierre et de neige. Nul n'a été témoin, pour la première fois, de ce spectacle solennel, sans en éprouver une émotion véritable; nul ne l'a vu, sans désirer le revoir encore. Rien n'est plus naturel que cet instinct qui conduit les populations alpestres vers les lieux d'où l'on peut contempler le coucher du soleil sur les hautes montagnes, et que ce silence, recueilli comme une prière, que la fin du phénomène impose à tous les assistants. On a peine à détacher les yeux de cette scène, on se demande si tout est accompli, lorsque, semblant répondre à la pensée du spectateur attristé, la montagne se colore de nouveau d'une teinte rose plus faible, reflet éteint de son premier éclat, et le fait assister parfois à la résurrection du colosse; enfin cette teinte fugitive s'efface elle-même et disparaît sans retour.

La lueur rosée que l'astre envoie en signe d'adieu aux sommets glacés de ces monts élevés n'a rien d'extraordinaire; elle reproduit, sous une forme particulière, les effets généraux du soleil couchant sur les nuages. Mais d'où vient la seconde coloration? Le sommet du mont Blanc, qui la présente assez souvent, a été l'objet, de la part de notre confrère, d'un grand nombre d'observations; il l'attribuait à la réflexion des derniers rayons rouges, sur quelques plans de vapeurs amassées dans les régions supérieures de l'atmosphère. C'est ainsi qu'il avait été conduit à rechercher ce qu'étaient ces vapeurs et à mesurer les variations de la transparence de l'air, phénomène dont les habitants

1. Extrait d'une notice sur M. Auguste de La Rive, associé étranger de l'Académie des sciences, lue à la séance solennelle de l'Académie des sciences, le 28 décembre 1874.

des montagnes s'occupent avec une sérieuse attention, comme propre à donner des pronostics certains du temps qui se prépare. Lorsqu'ils voient l'air parfaitement transparent, les objets éloignés bien distincts, que les montagnes se rapprochent de l'observateur; quand le ciel est, d'ailleurs, d'un bleu extrêmement foncé, ils regardent la pluie comme très-prochaine, quoiqu'il n'en paraisse pas d'autre signe. Le temps est-il décidément au beau, l'air n'est plus parfaitement transparent; on y voit nager comme une vapeur bleuâtre; le ciel est d'un bleu éteint, et les montagnes semblent s'éloigner.

Auguste de La Rive a fait voir que ces vapeurs caractéristiques du beau temps sont formées par de véritables poussières, minérales ou organiques, suspendues dans l'air, où elles flottent quand elles sont sèches, retombant sur le sol quand elles sont chargées d'une humidité qui les alourdit. Abondantes, elles font perdre à l'atmosphère sa transparence; elle la reprend quand elles deviennent rares. Les insectes qui tourbillonnent autour de nous n'échappent point à cette loi. Si les hirondelles rasent la terre à l'approche de la pluie et remontent bien haut dans les airs par un beau temps, c'est que, dans le premier cas, les insectes qu'elles poursuivent sont surchargés d'humidité et ne peuvent s'élever, tandis que, dans le second, allégés de ce surcroît de bagage, ils prennent leur essor et montent dans l'espace à de grandes hauteurs.

DUMAS,
Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences,
membre de la Société centrale d'agriculture de France.

ROLE DES FEUILLES DANS LE DÉVELOPPEMENT DES PLANTES[1].

III. — *Acide phosphorique.*

En étudiant les variations qu'éprouvent, dans les diverses conditions que nous venons de préciser, la richesse en acide phosphorique des feuilles de blé, ainsi que le poids total de cette substance engagé en combinaison dans ces mêmes feuilles, à diverses époques et dans les différents étages, nous avons obtenu des résultats que nous allons résumer dans les tableaux qui vont suivre.

Acide phosphorique par kilogramme de matière sèche (1864).

	11 mai.	3 juin.	22 juin.	6 juillet.	25 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Premières feuilles.......	»	3.94	3.52	3.36	2.01
Deuxièmes feuilles......	»	3.62	3.49	3.54	2.79
Troisièmes feuilles.......	6.63	3.51	2.64	2.90	3.33
Quatrièmes feuilles......	5.68	2.57	3.06	1.99	2.34
Cinquièmes feuilles......	5.66	2.67	3.31	1.48	1.14
Toutes les feuilles.......	»	3.29	2.27	3.14	2.52

Nous pouvons reconnaître, par l'inspection des nombres inscrits dans ce tableau :

1° Que, dans les feuilles de même étage, la proportion d'acide phosphorique diminue généralement à mesure qu'on approche de la maturité de la plante;

2° Que cette même diminution se manifeste lorsqu'on prend, pour chaque époque d'observation, l'ensemble des feuilles de tous les étages;

3° Dans les feuilles de même époque, mais d'étages différents, la

1. Voir le *Journal* du 26 décembre et du 2 janvier, p. 489 du t. IV de 1874, et p. 14 de ce volume.

richesse en acide phosphorique tend généralement aussi à diminuer dans une mesure assez considérable, à mesure qu'on descend de la région supérieure des tiges vers le pied;

4° A la fin de la floraison, il semble se manifester, dans l'étage moyen (troisièmes feuilles), une sorte de minimum de richesse en acide phosphorique, tandis que, dans ce même étage, il semble se manifester un maximum assez accusé à l'époque de la maturité de la plante.

Acide phosphorique par kilogramme de matière sèche (1863).

	19 avril.	16 mai.	13 juin.	29 juin.	13 juillet	30 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Feuilles vertes......	7.2	6.37	2.75	2.68	3.80	»
Feuilles mortes......	»	3.75	4.81	3.25	3.15	2.59

Dans les feuilles vertes comme dans les feuilles mortes, la richesse en acide phosphorique diminue à mesure qu'on approche de la maturité; il existe, entre l'ensemble des feuilles du 19 avril et celles du 30 juillet, une diminution d'environ 60 pour 100.

Poids total d'acide phosphorique dans chaque catégorie de feuilles sur 4 centiares (1864).

	11 mai.	3 juin.	22 juin.	6 juillet.	25 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Premières feuilles...	»	0.76	0.97	0.82	0.34
Deuxièmes feuilles..	»	0.61	1.02	0.68	0.41
Troisièmes feuilles..	0.76	0.48	0.42	0.34	0.34
Quatrièmes feuilles..	0.57	0.31	0.29	0.14	01.6
Cinquièmes feuilles..	0.34	0.22	0.06	0.02	0.02
Toutes les feuilles...	1.67	2.38	2.76	2.00	1.27

Ce tableau nous montre :

1° Qu'à partir de la fin de la floraison et même plus tôt, la quantité totale d'acide phosphorique engagée en combinaison dans les feuilles de même étage va en décroissant, à mesure qu'on approche de l'époque de la maturité;

2° Qu'une diminution semblable se manifeste, lorsqu'on descend successivement d'un étage quelconque à un étage inférieur, pour une même époque d'observation;

La diminution totale peut, dans chacun de ces deux cas, s'élever à plus de neuf dixièmes.

3° Dans l'ensemble des feuilles réunies de tous les étages d'une même époque d'observation, la quantité totale d'acide phosphorique suit la même marche descendante, à mesure qu'on avance vers l'époque de la maturité.

Poids total d'acide phosphorique pour 4 centiares (expériences de 1863).

	19 avril.	16 mai.	13 juin.	29 juin.	13 juillet.	30 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Feuilles vertes..........	2.88	4.48	2.28	1.72	2.16	»
Feuilles *mortes*..........	»	0.28	0.80	0.76	0.60	1.64
Toutes les feuilles........	2.88	4.76	3.08	2.48	2.76	1.64

Ici encore, comme dans les expériences de 1864, la totalité de l'acide phosphorique tend à diminuer dans les feuilles vertes et dans les feuilles mortes, ainsi que dans la totalité des feuilles de même époque d'observation, à mesure qu'on avance vers la maturité.

IV. — *Potasse.*

La proportion de potasse contenue dans les feuilles, ainsi que le poids total de cette substance, contenu dans l'ensemble des feuilles récoltées sur une surface donnée, devaient appeler également mon atten-

tion, à raison du rôle important qu'aujourd'hui l'on s'accorde à faire jouer aux composés potassiques dans le développement et dans la prospérité des végétaux.

Les résultats obtenus, à ces deux points de vue, dans la double série d'analyses de 1863 et de 1864, sont inscrits dans les tableaux ci-après :

Potasse par kilogramme de matière sèche (1864).

	11 mai.	3 juin.	22 juin.	6 juillet.	25 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Premières feuilles	»	9.10	6.09	5.83	0.50
Deuxièmes feuilles	»	6.22	4.34	2.34	1.12
Troisièmes feuilles	12.03	6.17	3.63	1.63	1.02
Quatrièmes feuilles	5.67	5.68	1.77	0.87	0.47
Cinquièmes feuilles	5.74	3.93	1.47	traces	»
Toutes les feuilles	8.35	6.51	4.43	3.35	0.77

Il résulte clairement, des nombres qui précèdent, diverses conséquences, parmi lesquelles nous mentionnerons les suivantes :

1° La proportion de potasse par kilogramme de feuilles de même étage, entièrement privées d'humidité, va constamment en diminuant à mesure qu'on approche de l'époque de la maturité du grain;

2° Cette proportion de potasse diminue également, pour les feuilles d'une même époque d'observation, si l'on descend du sommet de la plante vers le pied;

3° Cette proportion finit par devenir inappréciable, dans les plus basses feuilles, à l'époque de la maturité;

4° De même que pour l'azote et pour l'acide phosphorique, à l'époque de la maturité, les feuilles de l'étage supérieur sont moins riches que celles des étages inférieurs moyens;

5° Enfin si, au lieu de considérer les feuilles par étages, nous considérons dans leur ensemble toutes les feuilles d'une même époque d'observation, nous y voyons également la richesse en potasse diminuer progressivement, à mesure qu'on approche de l'époque de la maturité.

Proportion de potasse par kilogramme (expériences de 1863).

	19 avril.	16 mai.	13 juin.	29 juin.	13 juillet.	30 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Feuilles vertes	16.24	8.97	6.48	3.51	7.64	»
Feuilles mortes	»	2.64	2.09	2.46	2.28	2.25
Toutes les feuilles.	16.24	8.43	5.77	6.81	5.61	2.25

L'inspection des nombres qui précèdent nous montre que, si l'on excepte la première observation, la richesse en potasse varie peu dans l'ensemble des feuilles vertes d'une part, et de l'autre dans l'ensemble des feuilles mortes, tandis que, dans l'ensemble de toutes les feuilles d'une même observation, nous retrouvons cette marche descendante que nous avons observée déjà en 1864, à mesure qu'on avance vers la maturité.

Poids total de potasse contenue dans les feuilles sur 4 centiares (1864).

	11 mai.	3 juin.	22 juin.	6 juillet.	25 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Premières feuilles	»	1.76	1.68	1.43	0.08
Deuxièmes feuilles	»	1.04	1.02	0.45	0.16
Troisièmes feuilles	1.38	0.85	0.58	0.19	0.10
Quatrièmes feuilles	0.57	0.69	0.16	0.06	0.03
Cinquièmes feuilles	0.35	0.32	0.03	traces	»
Toutes les feuilles	2.30	4.66	3.47	2.14	0.38

Il résulte évidemment, de ce tableau récapitulatif, plusieurs conséquences qui peuvent se formuler ainsi :

1° La quantité totale de potasse contenue dans les feuilles de même étage va constamment en décroissant, à mesure qu'on avance vers l'époque de la maturité du grain ;

2° Un décroissement semblable de la quantité totale de potasse se manifeste, à chaque époque d'observation des feuilles, à mesure qu'on descend du sommet de la tige vers son pied ;

3° Enfin, l'inspection des résultats correspondant à la dernière observation, faite à l'époque de la maturité, semble confirmer encore l'existence d'un maximum dans les feuilles de la région moyenne (deuxièmes et troisièmes feuilles).

Poids total de potasse contenue dans les feuilles pour 4 centiares (1863).

	19 avril.	16 mai.	13 juin.	29 juin.	13 juillet.	30 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Feuilles vertes....	6.52	6.32	5.36	5.40	4.36	»
Feuilles mortes...	»	0.20	0.36	0.56	0.44	1.45
Toutes les feuilles.	6.52	6.52	5.72	5.96	4.80	1.45

Nous voyons, dans le tableau précédent, que le poids total de la potasse connue dans l'ensemble des feuilles va constamment en diminuant, lentement d'abord, plus rapidement vers la fin, à mesure que la plante avance vers sa maturité.

Isidore Pierre,
Correspondant de l'Institut et de la Société centrale d'agriculture de France.

(*La suite prochainement.*)

LES LOIS DE LA PRODUCTION VÉGÉTALE. — I.

Il est très-difficile de faire une lumière complète sur la question fondamentale de la production agricole. Cela tient surtout aux théories qui ont eu cours pendant longtemps dans toutes les écoles, dans tous les livres. On a dit partout et sur tous les tons que les plantes vivent en puisant dans l'air et dans la terre. Cela est parfaitement vrai ; mais ce n'est pas toute la vérité, en ce sens qu'un champ déterminé, quelque fertile qu'il soit à l'origine, finit par devenir stérile, si l'on n'y fait pas d'apports de l'extérieur. Cependant, comme au moyen de fumier de ferme, et par des rotations de récoltes, on parvient, surtout en augmentant la profondeur des labours, à accroître le rendement de certaines terres, on trouve des cultivateurs qui soutiennent énergiquement que la Providence a parfaitement suffi à une production indéfinie par ce qu'ils appellent l'engrais naturel « doué, disent-ils, d'une action semblable à celle des engrais artificiels et possédant sur eux le double avantage de ne rien coûter et de n'exiger aucuns frais de transport. »

Ainsi parle notamment, dans une brochure qui vient de paraître sous le titre de *la Doctrine des engrais naturels*, le docteur Félix Schneider, président du Comice agricole de Thionville, qui jouit d'une assez grande autorité tant en Allemagne que dans plusieurs départements de l'Est de la France. Un autre auteur, M. de Belenet, juge au tribunal de 1re instance de Vesoul (Haute-Saône), prétend, dans un livre qui a eu un assez grand retentissement et qui a pour titre : *l'Engrais minéral, sa composition, sa formation, ses effets et conséquences de son emploi*, qu'on peut pourvoir à la fertilité indéfinie du sol arable par l'emploi des schistes bitumineux que l'on rencontre dans un très-grand nombre de gisements de toutes les parties du monde.

M. Schneider prétend établir : 1° que l'air contient, dans des proportions limitées, toutes les substances organiques et minérales qui entrent dans la composition chimique des végétaux, qu'il renferme, en un mot, un engrais sinon suffisant, du moins complet, qu'il propose d'appeler *engrais atmosphérique;* 2° que les couches profondes de la terre renferment des matières minérales auxquelles les lois physiques de la capillarité permettent de remonter dans les couches superficielles desséchées par l'action du soleil. Ces matières salines, mises en mouvement par le phénomène de la capillarité, constituent, à ses yeux, ce qu'il propose d'appeler l'*engrais souterrain*. Pour soutenir que cette double source de fertilité, mise par la Providence, à titre purement gratuit, au service des cultivateurs, suffit entièrement à tous les besoins de l'agriculture, M. le docteur Schneider entend ne faire appel absolument qu'à des faits.

Quant à M. de Belenet, pour démontrer que les schistes bitumineux du lias répondent à tous les besoins de l'agriculture la plus perfectionnée, il invoque l'inspiration divine. « O mon âme, dit-il, concentre toutes tes forces; dépouille-toi, par la puissance de la volonté, de ce voile ténébreux de la matière qui dérobe la lumière à ton regard, et appelle à ton secours l'inspiration divine qui seule peut te permettre d'accomplir une tâche surhumaine! J'ai à décrire le spectacle grandiose d'un Dieu présidant, dans sa providentielle bonté, à la création lente et parfaite du pain de vie qui va émanciper l'humanité. » Ce mysticisme agricole n'a pas plus tort que les prétendues théories positivistes de M. Schneider. Les deux systèmes aboutissent à peu près au même résultat : le maintien de la routine et l'absence de tous progrès.

Il est malheureusement certain qu'ils ont cependant de nombreux adeptes, se fortifiant les uns les autres pour engager le cultivateur à ne pas faire autre chose que de labourer aujourd'hui et demain sa terre, comme il le faisait hier. Il faut donc se remettre courageusement à combattre les erreurs et à montrer la vanité de théories d'autant plus dangereuses qu'elles prétendent n'être que l'expression de la pratique. Dans ma longue carrière, je n'ai jamais rencontré de théoriciens plus hardis, plus absolus que ceux qui se déclarent être des praticiens et qui entendent rejeter avec dédain tous les enseignements de la science. Ils ne paraissent pas soupçonner qu'il n'y a qu'une vraie science, celle qui est toujours d'accord avec les faits de la pratique, de l'expérience et de l'observation. Je n'applique pas complétement cette qualification de praticiens aveugles à MM. Schneider et de Belenet ; mais leurs écrits, où les erreurs sont étrangement mêlées aux vérités, prouvent que, n'ayant reçu qu'une éducation scientifique insuffisante, ils ont voulu néanmoins résoudre par leur science incomplète les questions les plus difficiles, en partant de cet unique principe que la Providence était là pour expliquer tout ce qu'ils ne comprenaient pas.

M. le docteur Schneider, dès les premières pages de son travail remarquablement écrit, et qui, je n'hésite pas à le constater, a été couronné par l'Académie de Metz, avoue sa manière de voir sur les questions agricoles fondamentales. « Si le Créateur, dit-il, ne secondait pas, minute par minute, le travail de l'homme, si sa divine prévoyance ne prenait soin de réparer les brèches faites à la richesse du sol par l'avidité ou l'inexpérience humaine, il y a longtemps que la terre serait épuisée. Sans le secours de cette intervention tutélaire, il y a des siècles

que le travail de l'homme serait devenu impuissant et que les habitants du globe terrestre, à force d'avoir gaspillé ses richesses, n'y trouveraient plus leur subsistance. » Il faut bien avouer que c'est là de l'empirisme pur, et que dire à l'avance qu'on invoquera la Providence, lorsqu'on ne pourra pas expliquer le maintien de la fertilité de la terre, ce n'est absolument rien dire du tout.

Au fond, à quoi va aboutir M. Schneider? Peu à peu, le système se dégage. Après être convenu que les deux sources auxquelles il fait appel, l'atmosphère et l'engrais souterrain, ne peuvent pas toujours suffire pour expliquer l'opinion du maintien perpétuel de la fertilité d'une terre sans apports extérieurs, il dit: « Ce que je veux établir, c'est que, si la matière ne se reproduit pas dans le sol, elle y est, par des moyens naturels, reproduite ou, si l'on préfère, remplacée. » Plus loin, reconnaissant que quelquefois la terre qui a porté trop souvent une même récolte, cesse de pouvoir la donner, il n'hésite pas à douer le sol arable d'une action nerveuse; il parle du *phénomène physiologique* de l'effritement, et il accuse de matérialisme les agriculteurs qui ne croient pas, et qui ne comptent pas uniquement sur les moyens providentiels pour remettre une terre en bon état de production. Enfin, il en arrive à dire que les plantes ont leurs caprices comme les animaux, et il n'hésite pas à se demander « si le phosphore, le chlore, le sodium, le potassium, le calcium et la plupart des métaux et métalloïdes ne sont pas les combinaisons des éléments de l'air, des corps que nous nommons simples, non parce que leur état simple est prouvé, mais par la seule raison que nous ne sommes pas encore parvenus à les décomposer. » L'aveu est ici formel, et malgré toutes les précautions de langage dont il est entouré, on voit que l'auteur de la doctrine des engrais naturels aime mieux dire que les plantes feront du phosphate dans un sol qui en manquera, plutôt que de conseiller aux agriculteurs d'en apporter.

Ici, il faut appuyer sur les faits désormais démontrés, afin de faire toucher du doigt l'inanité de la thèse de la production par les plantes des éléments minéraux. Tout d'abord des expériences nombreuses ont fait constater que, quand dans un sol manque absolument un des éléments suivants : carbone, oxygène, hydrogène, azote, soufre, silicium, phosphore, chlore, fluor, potassium, sodium, calcium, magnésium, manganèse, fer, une plante quelconque ne peut pas vivre complétement, c'est-à-dire passer par toutes les phases de la végétation jusqu'à la production d'une graine également fertile. Il est bien entendu que ce n'est pas à l'état simple que les corps que nous venons d'énumérer doivent se trouver en contact avec la graine qui va germer; il faut, au contraire, que les corps simples soient combinés les uns avec les autres, de manière à former des principes immédiats alimentaires. Mais il est certain que si ces principes immédiats mis en contact avec les organes de la plante nouvelle ne contiennent pas l'un quelconque des corps simples désignés ci-dessus, la végétation s'arrête à un certain moment. La plante nouvelle a trouvé dans la graine mise dans des conditions convenables de chaleur et d'humidité, tous les éléments nécessaires à sa naissance; il faut que le milieu ambiant fournisse la matière nécessaire au développement. Otez le phosphore, par exemple, et la plante restera chétive; elle fournira peut-être un grain, mais celui-ci ne sera pas fécond. Voilà ce que l'expérience a fait reconnaître.

L'école providentielle objecte qu'il y a bien des siècles que les plantes vivent sans qu'on ait songé à faire des apports directs. Cette école ajoute : L'atmosphère et le sol tel qu'il est doivent par conséquent suffire. Mais quand on creuse la question et qu'on expérimente, on constate bientôt que l'atmosphère fournit bien aux plantes un grand nombre des éléments qui leur sont nécessaires et qui complètent le sol arable ; mais en même temps on arrive à trouver qu'il y a une limite à cet apport naturel. Il doit nous être permis d'invoquer nos propres expériences. Nous avons déterminé par la balance les quantités de matières azotées, de principes phosphatés, de sels potassiques, calciques et autres, que les eaux météoriques peuvent déverser sur le sol, et nous sommes arrivé à trouver exactement ce qui est suffisant pour expliquer la production de ce que nous appellerons des récoltes limites. Telles sont, par exemple, sous notre climat, les récoltes de 8 à 9 hectolitres de blé par an, dans les fermes soumises à la jachère biennale, selon la doctrine des anciens, supposant qu'il suffisait de faire reposer la terre un an pour la remettre en état de produire l'année suivante.

Telle est bien la loi naturelle : les espèces ne meurent pas parce qu'elles trouvent dans le milieu où elles vivent tout juste les éléments nécessaires à leur existence et à leur reproduction ; mais, dès qu'on veut faire une multiplication plus considérable, il faut enrichir le milieu de toute la matière nécessaire au plus grand nombre d'êtres qu'on veut obtenir. MM. Schneider et de Belenet n'acceptent pas cette conclusion. Le premier trouve dans les plantes fourragères la vertu productive ou créatrice des éléments nécessaires aux autres plantes : M. de Belenet prétend qu'un seul engrais minéral suffit à tout. C'est la Providence qui, dans les deux cas, aurait suscité ces deux uniques moyens de maintenir ou d'accroître la fertilité de la terre. Nous montrerons, dans la suite de plusieurs articles, combien ces doctrines seraient nuisibles à l'agriculture, si elles étaient adoptées. J.-A. Barral.

SUR LA DESTRUCTION DES CHARDONS.

Les cultivateurs désignent généralement sous le nom de Chardons, une quarantaine de plantes tant annuelles, bisannuelles que vivaces, appartenant soit à l'ordre des Carduacées, tels que l'Onopordon, les Cirses, Sarrettes, Carthames, soit à l'ordre des Eryngiées, tel que le Panicant ou Chardon roulant. Les chardons sont justement considérés comme un des fléaux de la culture des céréales ; par le développement de leurs feuilles et de leur tige, ils nuisent à la végétation ; parvenus à maturité, ils blessent les moissonneurs et faucheurs chargés de lier les gerbes ; dispersées par les vents, leurs aigrettes flosculeuses infestent pour plusieurs années les terres arables d'alentour. Leur extirpation est donc l'objet de l'incessante sollicitude des cultivateurs : dès que l'ensemencement des blés de printemps est terminé, tout le personnel des deux sexes de la ferme se met en mouvement, armé de l'échardonnet ; il parcourt les diverses pièces de froment, et procède à la coupe entre deux terres des chardons. Si les chardons ou cirses sont bisannuels ou annuels, tels que le Chardon lanugineux (Carduus Eriophorus), le Chardon frisé (Carduus crispus), le Chardon penché (Carduus nutans), le Cirse lancéolé (Cirsium lanceolatum), un premier échardonnage est ordinairement suffisant. Mais si le chardon est à ra-

cines vivaces, tels que le Chardon nain (Carduus acaulis de Linné), le Chardon des champs (Cirsium arvense des naturalistes), cette opération a besoin d'être souvent renouvelée. Les racines du *Cirsium arvense* sont en quelque sorte indestructibles; elles s'étendent à plusieurs mètres de profondeur; en moins de deux mois il se produit de nouvelles tiges dont les fleurs arrivent à maturité à l'époque des moissons. Dans les céréales de printemps, les orges, les froments de mars et avoines, l'échardonnage est pour ainsi dire impraticable, à raison de l'étendue de terrain qu'elles occupent, de la rapidité et du renouvellement de la croissance des cirses; les bras manqueraient, au surplus, pour effectuer cette besogne en temps utile. Les horticulteurs les plus soigneux savent, par expérience, que les racines du Chardon des champs restent plusieurs années en terre, sans pousser de tiges; ils ne sont pas surpris de voir ces végétaux parasites renaître après un long espace de temps, à la même place qu'ils occupaient précédemment. Dans les allées les mieux entretenues, sarclées plusieurs fois par an, cette reproduction reparaît fréquemment. Les fermiers intelligents tirent parti des chardons, en les faisant, avant la floraison, couper par les bergers, à l'aide d'une faux légère, dans les champs abandonnés à la dépaissance; les tiges sont recueillies, conduites dans les cours, piétinées par les bestiaux, écrasées par le passage des voitures; elles contribuent à augmenter la masse des fumiers. Malheureusement, sur dix fermiers, on en rencontre deux au plus ayant la prévoyance de se livrer à cette utile opération,

Pour déterminer les récalcitrants à couper, faucher ou arracher les chardons, convient-il d'employer les moyens coercitifs, d'invoquer le concours de l'autorité préfectorale? Une tentative de ce genre sous l'administration de l'honorable M. Loyer, est restée en 1854 sans résultat. La théorie de la destruction des chardons, en ce qui concerne les chardons vivaces, les plus nuisibles de tous, a rencontré dans la pratique des difficultés insurmontables. Conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral, les cultivateurs, dès les premiers jours de juin, s'empressaient de faire couper et faucher les chardons, dans les terres en jachère; les chardons bisannuels, lanugineux, à feuilles d'acanthe, éprouvaient un ralentissement dans leur végétation; mais les chardons vivaces n'en fleurissaient que mieux en août et en septembre.

En 1854 nous en fîmes l'expérience; nous fîmes procéder sur un are de terrain à l'extirpation des cirses, à quarante centimètres de profondeur. Les tiges, dans le courant du mois d'août avaient repoussé plus belles, et se trouvaient en pleine floraison. Le Chardon nain (Carduus acaulis) prédomine dans les terrains calcaires des vastes plaines de la Champagne du département de l'Indre; dans les exploitations rurales, dans les domaines d'une étendue moyenne de deux cents hectares, les moutons n'ont, dans les années de sécheresse, souvent d'autre nourriture que cette carduacée dont les feuilles sont fort de leur goût. Les chardons vivaces recouvrant des milliers d'hectares dans ce département, il n'y a possibilité réelle de parvenir à les détruire, que par l'introduction d'un bon système d'assolement, par la culture, pendant un certain nombre d'années, de plantes sarclées, des fourrages artificiels appartenant à la famille des légumineuses, du sainfoin et de la luzerne, dans les terres propices à leur production. Toutes les graines de chardons sont recherchées par les volailles et la

nombreuse famille des passereaux. Dans les meilleurs terrains, dans les terres de Beauce, de nature alumineuse, les chardons lanugineux et lancéolés atteignent une hauteur d'un mètre à cinquante centimètres ; ils croissent en si grande abondance, qu'ils présentent l'aspect d'un taillis; par leur épaisseur, ils servent de refuge à des myriades d'oiseaux, de couvert aux perdrix et aux levrauts, retraite d'où tout chasseur expérimenté ne néglige jamais de les expulser. Dans les terrains de cette nature, les chardons bisannuels épuisent tellement la fertilité du sol qu'on ne saurait pardonner aux cultivateurs éclairés, de ne pas chercher à les détruire. Il est déplorable, sans doute, pour un cultivateur prévoyant, qui a pris tous les soins nécessaires pour garantir ses récoltes de l'invasion de plantes parasites, de voir le résultat de longues années de labeur compromis, par suite de l'inertie, de l'incurie de propriétaires voisins. Mais serait-ce, nous le répétons, porter remède au mal, que de déclarer la mise à exécution de l'arrêté préfectoral du 6 juin 1854? Non, évidemment; puisque on a reconnu dans la pratique, malgré les nombreuses citations devant les tribunaux de simple police, la difficulté de l'exécuter complétement. En matière agricole principalement, exhortations, patience et longueur de temps font plus que force et violence. A l'égard des fermiers et propriétaires assez aveuglés sur leur propre intérêt, pour ne pas couper, faucher sur leurs terrains de toute nature, les chardons avant leur complète maturité, ne serait-il pas convenable de les rappeler à la stricte observation de la loi civile: *Tout fait quelconque qui porte préjudice à autrui nécessite une réparation.* Les avantages qui résultent de l'adoption de saines méthodes d'assolement, parlent, au surplus, assez d'eux-mêmes; la nécessité de détruire les plantes nuisibles en découle naturellement; en culture, la vraie liberté ne saurait avoir recours à un appel au bras séculier ! Théagène MORIN,

Membre de la Société des agriculteurs de France.

PRÉSERVATION DE LA VIGNE CONTRE LES GELÉES DU PRINTEMPS[1].

Le lecteur se demande sans doute comment il est possible de doter les lignes de ceps, presque sans frais de main-d'œuvre supplémentaire et sans aucun nouvel apport de matériaux, d'une muraille et d'un avant-toit? Je vais démontrer, je l'espère, que

Le vrai peut quelquefois n'être pas vraisemblable,

en décrivant la méthode au moyen de laquelle dorénavant chaque ligne de mes ceps jouira d'un abri complet composé d'un mur en terre et d'un toit dont les échalas formeront la charpente et dont les tuiles proviendront de la terre elle-même coupée en parallélogrammes, par l'opération du bêchage.

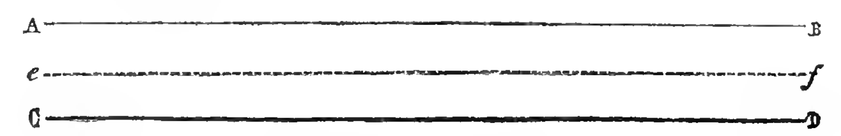


Fig. 5. — Plan de deux lignes de ceps entre lesquels est formée une tranchée protectrice.

Supposons que AB et CD (fig. 5) représentent deux lignes de ceps parallèles. En bêchant la moitié de l'interligne, c'est-à-dire l'espace

1. Voir le *Journal* des 12 et 26 décembre (pages 369 et 492 du tome IV de 1874) et du 2 janvier (page 25 de ce volume).

AB*fe* et rejetant successivement la terre bêchée sur l'espace *ef* DC, on obtient une tranchée AB*fe* et une butte *ef* DC. Ainsi se trouve formé sans frais, et même avec une économie de moitié dans le bêchage de la vigne, le mur *ef* DC destiné à protéger contre les vents froids du nord ou du nord-ouest les ceps placés sur la ligne CD.

Le mur *ef* DC (fig. 6) étant constitué, on le garantit à chaque cep, au moyen de la bêche, d'un petit promontoire de terre ayant la même hauteur que le mur *ef* DC. Ces éminences de terre 1, 2, 3, 4, etc., sont destinées à supporter les échalas qui formeront le squelette de la toiture.

Sur ces promontoires nous plaçons les échalas que je représente sommairement (fig. 7) par les deux lignes *gh* et *km*. Sur la charpente ainsi constituée nous plaçons des carrés de terre d'un fer de bêche, et la toiture est complétée.

Pour que ces carrés de terre, pour que ces tuiles naturelles ne pèsent pas d'un poids trop lourd sur les faibles échalas qui jouent ici le rôle de poutres, il faut donner à la toiture une certaine inclinaison vers le mur de terre qui en supportera en partie le poids.

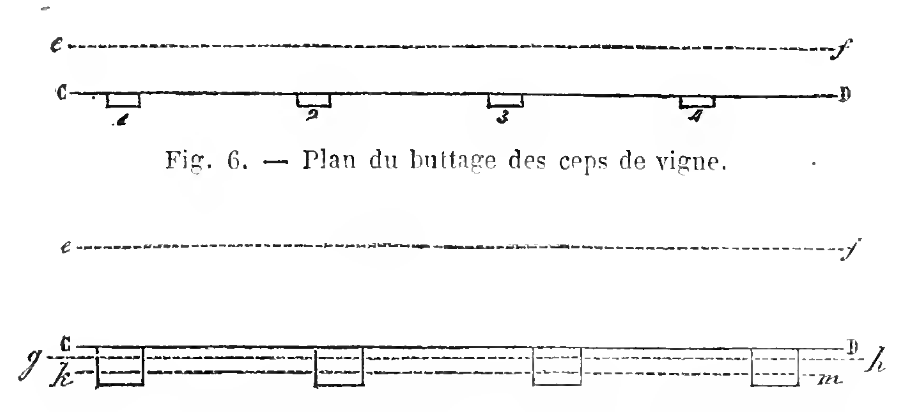


Fig. 6. — Plan du buttage des ceps de vigne.

Fig. 7. — Plan des ceps de vigne avec indication des lignes d'échalas.

Soit ABCD une coupe verticale du mur (fig. 8), *efg*B représente une section de la toiture vue de profil. C'est dans l'espace *g*BC que les ceps sont couchés, ou du moins étendus horizontalement.

Il suffira de protéger de la sorte une ligne sur deux, en alternant, parce qu'il sera toujours possible, en ne taillant pas les ceps de la ligne intercalaire, d'amener 4 ou 5 de leurs bourgeons terminaux sous le toit de la ligne voisine. Et même, chaque ligne protégée pourra servir pour abriter les deux lignes voisines, les sarments de la troisième traversant l'épaisseur du mur en terre pour venir loger leurs derniers bourgeons sous la toiture. En procédant ainsi, on doublera, on triplera la quantité d'échalas destinés à former la charpente de la toiture qui en sera d'autant plus épaisse et solide. Et alors, à l'époque où les gelées ne seront plus à craindre, si les bourgeons découverts ont été gelés, la taille sera naturellement faite dans l'étendue qu'ils occupent et l'on sera bien aise de trouver des raisins sur les pointes de sarments qu'on aura protégées. Dans les années privilégiées où les sarments tout entiers auront échappé à la gelée, on en retranchera la moitié terminale dont on n'aura plus besoin.

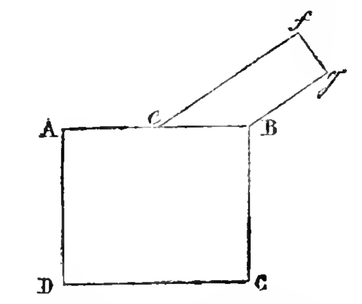


Fig. 8. — Coupe verticale de la tranchée de protection des ceps.

A la même époque on fera crouler toute la terre du toit et du mur

dans la tranchée voisine, ce qui équivaudra à un piochage aussi énergique qu'économique. Il restera à planter les échalas et à lier les ceps, opération qu'on pourra faire au commencement de juin ou à la fin du mois de mai, au lieu de la pratiquer deux mois plus tôt, et sans plus de frais. Si un premier pinçage de la vigne devient nécessaire avant cette époque, il pourra se faire sans difficulté sous les toitures, absolument comme si la vigne était tout à fait libre.

Cette méthode assure un succès complet. Sur les trois ceps âgés de trois ans seulement que la Commission a examinés dans les Selven, elle a constaté que pas un seul bourgeon n'avait été gelé. Il y avait jusqu'à 32 raisins sur un seul pied. Je les ai laissés avec intention, bien que leur nombre fût tout à fait disproportionné à la force des ceps, et dans le seul but de faire voir que la préservation avait été absolue. A Imeldange, j'ai protégé de la même manière une ligne de 12 mètres; je l'ai montrée à un des plus chauds adversaires du progrès, à un de ces hommes qui sont d'avis de se croiser les bras et de ne pas se creuser la tête, et qui respectent religieusement les coutumes de leurs pères. A l'aspect de cette vigne moelleusement protégée contre les intempéries atmosphériques, en présence de ces pampres dont le vert foncé contrastait avec la teinte roussâtre des portions non abritées, il s'est écrié : Ah ! parbleu, comme cela c'est immanquable !

Immanquable, oui. Les expériences faites par le docteur Guyot, sur 3 hectares de vigne butée et paillassonnée, l'ont surabondamment démontré et les résultats que j'ai obtenus confirment l'efficacité absolue de la méthode. Reste à examiner l'opération au point de vue économique.

J'ai dit que les matériaux sont là; ils n'exigent ni frais d'achat, ni frais de transport ou de logement. Quant à la main-d'œuvre, je ne suis pas certain qu'elle puisse être augmentée, en tenant compte des observations suivantes. En effet, la confection du mur économise la moitié du bêchage, mais j'admets que cette économie se perd par le temps que l'on consacre à l'érection de la toiture. Quant à la démolition du toit et de la butte de terre, elle se fait plus vite qu'un piochage et elle en vaut deux.

En somme, cette méthode de préservation ne laisse rien à désirer quant aux résultats. Ce premier point est tout à fait hors de conteste. De plus, elle est éminemment pratique, puisqu'elle n'exige aucune dépense première. En même temps, elle me semble pouvoir être appliquée en grand, sans demander la diminution des étendues de terre cultivées en vigne, car elle n'entraîne pas de surcroît de main-d'œuvre. Dans la supposition où elle augmenterait un peu la somme de travail, la chose en vaudrait bien la peine. Enfin, elle ne nécessite aucun changement dans le mode de culture de nos vignes, à la condition que celles-ci soient toujours en lignes, condition qu'on obtient aisément, dans tous les cas, soit par la plantation des jeunes vignes, soit par le provignage ou le recouchage des autres.

Je livre donc cette méthode au public viticole, en toute confiance, non comme une conception parfaite qui exclut toute critique et toute amélioration, mais comme une œuvre perfectible et au perfectionnement de laquelle je convie tous les amis du progrès. Dieu aidant, il sera peut-être un jour permis au vigneron de défier les éléments et de compter sur son revenu avec non moins de sécurité et de certitude que le laboureur qui emblave ses sillons.

Ce serait bien peu connaître les hommes que de ne pas prévoir qu'il pourra se trouver des contradicteurs trop impatients qui feront la guerre à la présente notice, avant de s'être donné la peine d'éprouver sur le terrain les systèmes que je recommande et particulièrement le dernier qui, sauf d'heureuses modifications dont je le crois susceptible, me semble répondre à toutes les nécessités du moment.

Le cas échéant, je préviens ici que je me sens peu enclin à escarmoucher avec les théoriciens. En revanche, je témoignerai la plus sincère reconnaissance aux personnes qui, après avoir, suivant une expression commune, mis la main à la pâte, voudront bien me signaler les côtés faibles des procédés que j'utilise, ainsi que les corrections qu'elles croiront devoir y apporter. J'en ferai immédiatement mon profit.

Dr Félix SCHNEIDER,
Président du Comice agricole de Thionville.

CULTURE DE L'ABRICOTIER DANS LA PROVENCE.

La culture de l'abricotier n'a pas encore pris une grande extension en Provence. Elle a fait toutefois quelques progrès depuis une dizaine d'années, et tout fait présumer qu'elle se propagera de jour en jour, grâce aux facilités de communication dont nous disposons. Cette situation sera d'autant plus heureuse que l'avenir agricole de nos pays est lié au développement de la culture arbustive. En l'état, les vergers, peu étendus jusqu'à ce jour, s'agrandissent graduellement, et l'abricotier en particulier, jadis très-clairsemé dans les jardins potagers, fait l'objet d'une culture spéciale, à laquelle on consacre des surfaces de 1, 2 et quelquefois 4 hectares.

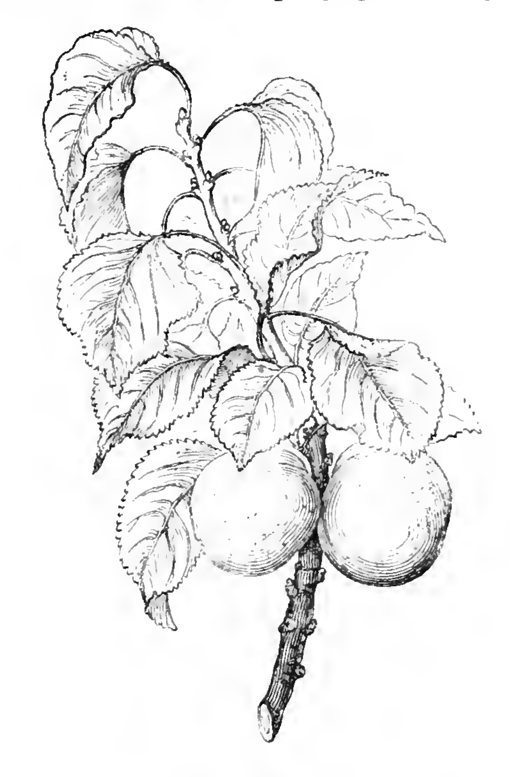




Fig. 9. — Rameau de l'abricotier-pêcher.



Fig. 10. — Fleur de l'abricotier-pêcher.

La terre que l'on destine à la plantation d'un verger d'abricotiers doit au préalable être fortement défoncée à l'aide de l'excellente charrue Bonnet, et fumée en même temps. Les trous, préparés aussitôt après, sont en carré ou en quinconce, à une distance moyenne de 6 à 7 mètres, afin de faciliter l'aération et un plus grand développement des racines, tout en permettant certaines cultures potagères entre les lignes si l'on a de l'eau à sa disposition, ou des cultures de céréales si l'on craint la sécheresse. — Les plants s'achètent dans les pépinières après deux ans de greffe sur franc, pêcher, prunier ou amandier. Le prunier est préféré par les pépiniéristes, parce que cet arbre drageonne beaucoup et fournit de nombreux plants. L'abricotier sur prunier convient aux terres fortes et fraîches, et l'abricotier sur amandier au sol sec et léger. L'amandier est, en effet, chez nous un arbre de terrains

montagneux, et le prunier un arbre de plaine. Ce dernier, qui peut être placé dans les terres soumises à l'arrosage, a l'inconvénient de drageonner ; mais il a d'un autre côté l'avantage de porter bientôt des fruits. Au reste, comme le disait souvent et avec raison le savant directeur de l'Ecole de Grignon, M. Bella, chaque chose en agriculture a ses avantages et ses inconvénients. Cette vérité va ressortir des renseignements qui suivent, et qui sont fondés sur l'expérience et la pratique :

1° *Pour les terres humides*, il faut choisir comme porte-greffes : le prunier de préférence, le franc ensuite, le pêcher à défaut des deux premiers, l'amandier en dernier lieu. On conçoit en effet sans peine que les conditions d'humidité qui sont favorables au prunier ne sauraient convenir à l'amandier.

2° *Pour les terres sèches*, l'amandier résiste le plus, le franc moins que l'amandier, le pêcher moins que le franc, le prunier le moins de tous. L'amandier et le prunier jouent donc des rôles inverses dans les terres sèches et dans les terres humides.

3° La greffe résiste aux tempêtes et aux bourrasques dans l'ordre décroissant suivant : greffe sur le franc, greffe sur le pêcher, greffe sur l'amandier, greffe sur le prunier. Cette opération, il est aisé de le comprendre, réussit avec bien plus de vigueur sur le franc que sur les autres sujets.

4° Pour avoir bientôt de beaux arbres sur des terres ni trop sèches ni trop humides, il faut choisir : le prunier tout d'abord, le pêcher ensuite, l'amandier après le pêcher, le franc en dernier lieu. Mais remarquons qu'après un certain laps de temps, ce dernier surpasserait les trois autres.

5° Pour obtenir des fruits précoces, il faut choisir les sujets dans l'ordre suivant : le prunier, le pêcher, l'amandier, le franc. Ce dernier arbre est surtout lent dans la fructification.

6° Pour obtenir une grande longévité dans les plantations, il faudrait prendre : le franc de préférence, le prunier après le franc, l'amandier à défaut du franc, le pêcher en dernier lieu. Le pêcher, en effet, est très-limité dans son existence.

7° Si l'on veut remplacer des arbres morts dans une plantation, sur des terres ni trop sèches ni trop humides, il faut se préoccuper de la vitalité des sujets, que l'on peut classer ainsi qu'il suit : le prunier, le franc, l'amandier, le pêcher. Et encore ce dernier ne réussira que difficilement dans ces conditions.

Les greffes que l'on choisit appartiennent en général, pour une même plantation, à un certain nombre de variétés. Voici les noms de quelques-unes que l'on rencontre dans mon exploitation de Saint-Gabriel : l'abricotier-pêche, à très-gros fruit ; l'abricotier-pêche, hâtif ; l'abricotier-pêche, angoumois ; l'abricotier gros rouge hâtif ; l'abricotier alexandrin, petit Saint-Jean, l'abricotier de Nancy ; l'abricotier blanc, à amande douce. Cette dernière variété est surtout demandée pour la confiserie.

On a recours à ce grand nombre de variétés, pour mieux résister aux gelées, car ces diverses espèces ne fleurissent pas en même temps, et afin également de faciliter la vente en échelonnant les produits ; mais lorsque la gelée est forte, toutes les fleurs, hâtives ou non, sont également perdues. Ce qui prouve d'ailleurs que le principe est bon, c'est que, chaque année, certaines variétés donnent plus ou moins que les autres, et, chose à remarquer, c'est que les plus hâtives échappent quelquefois, alors que succombent les plus tardives. Mes abricots blancs ont totalement manqué l'an passé, mes autres arbres ont été plus chargés que d'habitude ; c'est le contraire qui a eu lieu cette année. La gelée blanche est donc la principale pierre d'achoppement de cette culture, aussi a-t-on soin de choisir une bonne exposition. En général on évite les forts abris, l'abricotier ne redoute guère que les tempêtes. Les forts abris retiennent les brouillards, ennemis autrement dangereux que le vent ; il faut le grand air à nos arbres. L'exposition la meilleure est celle qui donne accès aux vents régnants du matin. Pour notre région, c'est la *tramontane*, vent du nord-est qui, au lever du soleil, se précipite de la montagne dans la plaine. Je dois à ce vent la réussite annuelle de mes récoltes.

L'arbre planté doit être soumis à des soins de culture et à la taille. La culture se fait à la charrue dans les intervalles des lignes ; à la bêche au pied des arbres et sur 4 mètres carrés. Ces façons, en été, sont d'autant meilleures qu'elles suivent une pluie toute providentielle à cette époque de l'année. La taille de l'abricotier est des plus simples : il s'agit de bien charpenter l'arbre, de l'évider de manière à laisser pénétrer l'air et la lumière ; c'est la pratique rationnelle de ce pays. L'arbre ainsi conduit, les fruits se développeront sur les branches-mères, sous-mères, sur les rameaux, depuis la base jusqu'au sommet, et l'on obtiendra les fruits les plus beaux si la terre est bien cultivée.

La floraison se fait aux premiers jours de mars et dure quinze jours ; c'est le moment critique. Il faut se lever de bonne heure, avoir toujours à sa disposition de la paille ou des herbes desséchées que l'on humecte un peu, pour y mettre le feu de distance en distance une heure avant le lever du soleil ; maintenir cette fumée comme un nuage au-dessus de la plantation une heure après le lever du soleil, suivant l'intensité de la gelée.

C'est à partir de la deuxième année de la plantation que l'arbre commence à porter ; il est en plein rapport dès la quatrième et cinquième année. Comme cet arbre devient assez vieux et prend de fortes proportions, ses produits peuvent aussi, devenir très-importants. Le fruit formé avec la chute des pétales est déjà très-apparent en mai. Si la floraison a été favorisée par le temps, les fruits se touchent pour ainsi dire tous sur les rameaux et sont très-nombreux sur les branches-mères et sous-mères. Il faut éclaircir dès ce moment et ne pas se laisser arrêter par la crainte des vents, qui sont sans action sur le fruit dont l'attache est solide. Dans nos contrées le fruit commence à mûrir vers le 18 ou le 20 juin ; il faut dès ce moment surveiller sa maturité. La cueillette commence alors et dure jusqu'au 10 ou 12 juillet.

L'abricot destiné à l'expédition doit être cueilli avant d'être complétement mûr, pour supporter le voyage. Il faut choisir le moment où la raie de l'abricot commence à jaunir, ce qui arrive deux ou trois jours avant la maturité complète. Il doit être cueilli de bonne heure ; le matin il est frais, il supportera plus facilement l'emballage de deux ou trois jours que s'il avait été échauffé par le soleil de la journée ; d'autre part, l'après-midi et sous les rayons du soleil, l'abricot paraît toujours plus mûr, même pour un œil exercé, qu'il ne l'est en réalité. Il faut apporter une grande attention dans cette cueillette, si on ne veut s'exposer à avoir des déchets, car l'abricot n'attend pas ; il faut le cueillir au moment opportun ; quelques heures de plus de notre fort soleil et il est trop mûr, c'est une perte. D'un autre côté, si le fruit est trop vert, c'est un embarras et du temps perdu, il faut le disposer dans un local pour attendre sa maturité, qui se fera sans doute, mais aux dépens de la fraîcheur et de la saveur.

La cueillette dure de quinze à vingt jours. Je ne puis mieux faire que de consigner ici le produit d'une parcelle de 80 ares dont j'ai tenu très-exactement compte jour par jour l'an dernier. La plantation de cette parcelle date de neuf ans, les arbres sont très-petits, ils n'ont fait en bois aucun progrès depuis quatre ou cinq ans, à cause de la sécheresse de ces dernières années et ont donné cependant de très-fortes récoltes depuis le même temps. Quoi qu'il en soit, j'ai récolté :

	Kilog.		Kilog.		Kilog.		Kilog.
Le 20 juin.	14 »	Le 27 juin...	80	Le 4 juillet.	214	Le 11 juillet.	13
Le 21 —	14,600	Le 28 —	101	Le 5 —	191	Le 12 —	10
Le 22 —	24 »	Le 29 —	134	Le 6 —	138		
Le 23 —	25 »	Le 30 —	135	Le 7 —	46	Total...	2,250
Le 24 —	24,400	Le 1er juillet.	221	Le 8 —	68	Déchet...	110
Le 25 —	24 »	Le 2 —	242	Le 9 —	30		
Le 26 —	170 »	Le 3 —	318	Le 10 —	13	Total...	2,360

Soit 2,950 kilog. pour un hectare.

Une parcelle complantée en abricots blancs, amande douce, a manqué en 1873, chose qui ne m'était arrivée qu'une fois encore, et en 1874 j'ai obtenu 2,000 kilog. d'abricots blancs. N'oublions pas, car il est important de le rappeler, qu'il s'agit ici d'arbres encore jeunes, qui néanmoins ont été chargés de fruits, et qu'une plantation de vingt à trente ans pourrait donner des résultats plus considérables ; disons aussi que sous ces arbres j'ai cultivé l'asperge et que pendant quatre ans, dans la saison des artichauts, j'ai prélevé par jour de 500 à 600 artichauts ; que j'ai enfin utilisé le terrain par la culture de céréales. Il est vrai d'ajouter que mon fonds est d'excellente qualité et d'une valeur locative de 180 fr. l'hectare.

La question culturale ayant été ainsi examinée, j'arrive à la vente des produits et j'aborde le côté commercial. J'ai dit, au début, que les vergers prenaient de jour en jour plus d'extension. Les fruits tels que les abricots, les pêches, les cerises, les raisins et la plupart des légumes primeurs, pommes de terre, haricots, artichauts, donnent lieu, depuis les communications par chemin de fer, à un commerce très-étendu. Mais ce qui empêche, notamment pour la culture arbustive proprement dite, un développement plus considérable encore, c'est l'insuffisance des marchés.

Je ne suis pas de ceux qui critiquent la culture d'un pays ; je dis plus, cela produit chez moi une fâcheuse impression que d'entendre accuser de routine un pays quel qu'il soit. Plus je vais et plus je trouve une raison d'être à ce que je

vois: toutes les pratiques en général sont subordonnées à des lois qu'il est difficile de franchir. Quoi de plus rationnel que la culture arbustive sous un climat désolé pendant de longs mois par la sécheresse? Eh bien ! nous n'avons vu la vigne s'introduire en Provence que lorsque les vins ont trouvé un débouché. Il n'y a pas à en douter, la Provence allait subir d'ici à peu de temps une complète transformation sans l'invasion si fatale du Phylloxera. La culture de l'abricotier n'a pris aussi de l'extension qu'avec les débouchés.

Mais il est une circonstance qui doit venir en aide à l'exportation, c'est le marché où le cultivateur puisse avec sécurité défendre ses intérêts. Sans cela le petit cultivateur est journellement exploité par des commissionnaires coureurs de campagne au moment de la maturité des fruits, et ces commissionnaires ne présentent pas toujours toutes les garanties suffisantes. Un marché existe toutefois dans notre région, c'est celui de Châteaurenard, à proximité de Tarascon ; là, pendant la saison d'été, ce marché, qui dessert un rayon de quelques lieues, fonctionne la nuit comme le jour, et Dieu sait la quantité de fruits qui sont apportés par les cultivateurs des environs, enlevés par les commissionnaires et emballés sur place après avoir été pesés par le peseur public dans des corbeilles grandes, petites, moyennes, selon la denrée.

Mais revenons sur nos pas. Aux approches de la maturité, il faut songer au placement de ses abricots ; ce placement, il faut le dire, devient de jour en jour plus facile parce que des hommes sérieux se présentent ; nous n'en sommes plus aux tâtonnements, nous n'allons plus nous faire exploiter à la halle de Paris ou ailleurs. Un marchand se présente, nous traitons avec lui. Ou bien ce marchand viendra cueillir lui-même avec ses ouvrières, ou bien nous ferons cueillir, et nous rendrons les abricots en gare. Nous savons que la cueillette, l'emballage et le transport à la gare (les paniers appartenant toujours à l'acheteur, qui a soin de nous les expédier), reviennent à 3 fr. 50 les 100 kilog.

Apportés à la ferme pour être emballés par le cultivateur, les abricots sont soumis à un triage: on met à part les plus gros, les moyens et les plus petits. Ce triage opéré, les ouvrières tapissent l'intérieur de ces corbeilles carrées que l'on voit partout dans les gares à cette époque, avec une grande feuille de papier, puis versent les plus beaux abricots, ensuite les moyens et encore les plus beaux au-dessus, le beau côté de ces derniers tourné vers l'emballeuse. Elles emplissent de façon à ce qu'on soit obligé de forcer le dessus de la corbeille pour fermer, car ainsi serrés les abricots ne souffriront pas des cahots de la route. Cette disposition a pour effet de faire ressortir la marchandise. Le marchand qui ouvre la corbeille voit de beaux abricots ; il est satisfait; s'il la vide, les abricots du fond viennent au-dessus ; l'effet le contente encore, et qu'on ne s'imagine pas qu'il y ait là tromperie : c'est un usage ; vendeurs, acheteurs, consommateurs sont au courant du secret.

Deux femmes occupées jusqu'à midi au plus fort de ma récolte ont suffi au travail de cette année. A midi, mes abricots étaient transportés à la gare, d'où on me rapportait les corbeilles vides et où je recevais le récépissé qui devait me servir de titre pour le poids.

Les marchands de deuxième main, car l'abricot passe par bien des mains avant d'arriver au consommateur, font aussi un triage, mais différent : ils choisissent les plus beaux et les vendent dans des boîtes par douzaine. Ces fruits se vendent très-cher. L'emballage des marchands est souvent plus soigné que le nôtre ; des ouvrières habiles sont chargées de ce travail. Elles mettent un à un et rang par rang les abricots, et réservant toujours les plus beaux et les plus rouges pour le dessus et en intercalant quelquefois une feuille de papier entre chaque rangée.

Si l'on me demande maintenant de préciser l'endroit où vont surtout nos abricots, je répondrai que Paris est le grand rendez-vous; mais Lyon et Marseille, d'autres centres et l'étranger lui-même consomment nos fruits, et c'est par milliers que se chiffrent le nombre de corbeilles qui partent journellement de notre région. Nous avons gagné à cela l'habitude d'expédier ce qu'il y a de plus beau, aussi se plaint-on sur nos petits marchés. Autrefois nous plantions pour nous, nous plantons aujourd'hui pour le Nord.

En somme, la culture de l'abricotier est très-avantageuse. Il est un dicton qui assure qu'une bonne récolte et un bon prix tous les neuf ans suffisent au cultivateur. L'expérience m'a appris que cette appréciation, vraie peut-être autrefois, est aujourd'hui très-exagérée. Sans entrer ici dans des détails de compte qu'il est très-facile d'établir d'après ce qui précède, je me bornerai à dire qu'une plantation de huit à neuf ans peut donner en moyenne à l'hectare un produit brut de 1,000 fr., sans compter les cultures intercalaires.

Les prix, dont j'ai oublié de dire un mot, sont très-variables ; autrefois, je vendais mes abricots à raison de 4 et 5 fr. les 100 kilog., ne pouvant m'en défaire ; il m'est arrivé aussi de les donner en pâture à mes animaux. Mais les conditions sont bien différentes aujourd'hui : chacun est sûr de vendre sa récolte, et les prix se maintiennent entre les chiffres de 20, 40, 60 et 80 fr. les 100 kilog., selon la récolte. Le prix moyen est de 35 fr. C'est sur ce prix que je base le rendement à l'hectare que je viens de donner.

Emile MOURRET,
Ancien élève de Grignon, propriétaire
et cultivateur à Tarascon.

CULTURE DES BETTERAVES A DAMPIERRE[1].

M. de Béhague donne de grands soins à la culture des betteraves, parce qu'il regarde ces racines comme fournissant une excellente et abondante nourriture pour son bétail. L'espèce qu'il a adoptée est la grosse blanche d'Allemagne à collet vert ; il prend sa graine dans le Nivernais. Le mode de culture auquel il s'est arrêté après diverses ex-

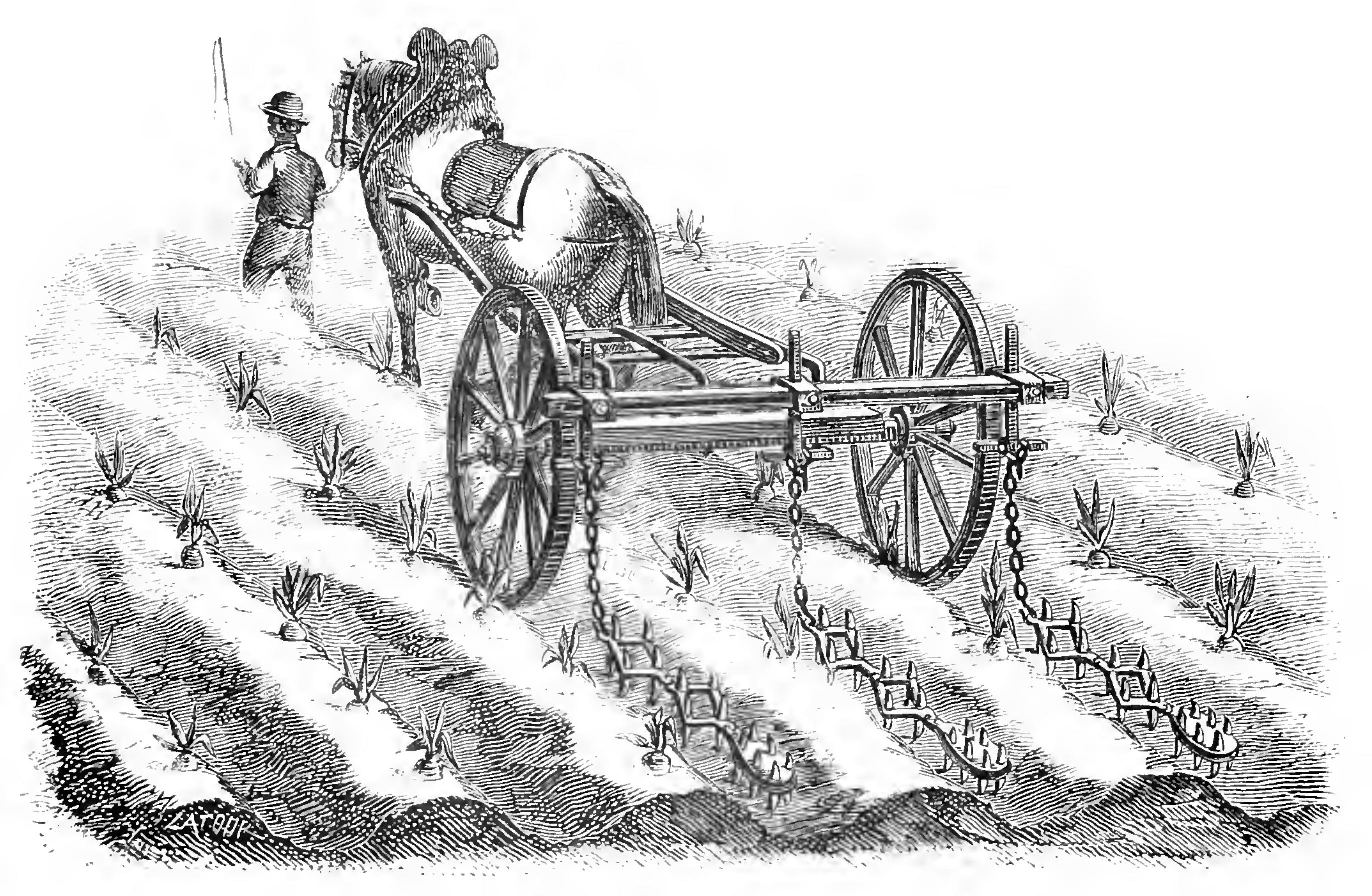


Fig. 11. — Chariot à chaînes de M. Decrombecque, employé pour le nettoyage des betteraves cultivées sur billons.

périences est celui sur billons fumés en dessous, analogue à celui que M. Decrombecque, feu notre confrère au titre d'associé régnicole, a prôné comme étant le plus productif, et qu'il employait sur ses vastes cultures de betteraves de sa célèbre ferme de Lens (Pas-de-Calais).

Après l'enlèvement de la récolte du blé, on donne un labour de déchaumage, puis un bon hersage pour favoriser la pousse de toutes les plantes adventices. Vers la fin d'octobre on ouvre des billons à une profondeur de 0m.30 et à une distance de 0m.70, au moyen d'une charrue du pays ou d'une charrue de Howard, attelées de quatre ou de six bœufs. Dans les fossés des billons ainsi formés, on répand une très-

1. Extrait du rapport présenté à la Société centrale d'agriculture de France sur l'œuvre agricole de M. de Béhague. Ce rapport, dont il a été question dans le discours de M. Chevreul (n° du 19 décembre, tome IV de 1874, page 451), paraîtra incessamment en un volume, à la librairie de M. G. Masson.

forte fumure de 60,000 à 80,000 kilog, de fumier bien fait par hectare. On refend alors l'entre-deux des billons avec la même charrue, de manière à couvrir le fumier. On roule en long les billons ainsi constitués, avec un rouleau de fonte composé de trois cylindres agencés sur le même axe.

A l'arrière-automne, ou en hiver et même au printemps, selon les besoins, on fait passer le long des billons la herse à crochets de Howard, deux ou trois fois, jusqu'à ce qu'on obtienne une grande propreté. Ensuite, huit ou quinze jours avant le moment favorable pour la semaille des betteraves, on relève les billons par un coup de charrue; on donne un nouveau coup de rouleau, et enfin on fait passer un rouleau à côtes, dont les côtes marquent, sur les sommets des billons, la place où la graine doit être déposée. Des femmes qui suivent y mettent les graines à la main. Les racines sont ainsi espacées de 0m.20 à 0m.25 dans le rang, et les rangs sont distants de 0m.70. On donne, immédiatement après la semaille, un nouveau coup de rouleau avec un rouleau cylindrique en fonte à trois pièces. Plus tard, on obtient la propreté des billons au moyen de la houe à cheval de Howard. Il n'est donné qu'une seule façon à la main, celle du dépressage ou dédoublage, pour ne laisser à chaque plant qu'une seule racine.

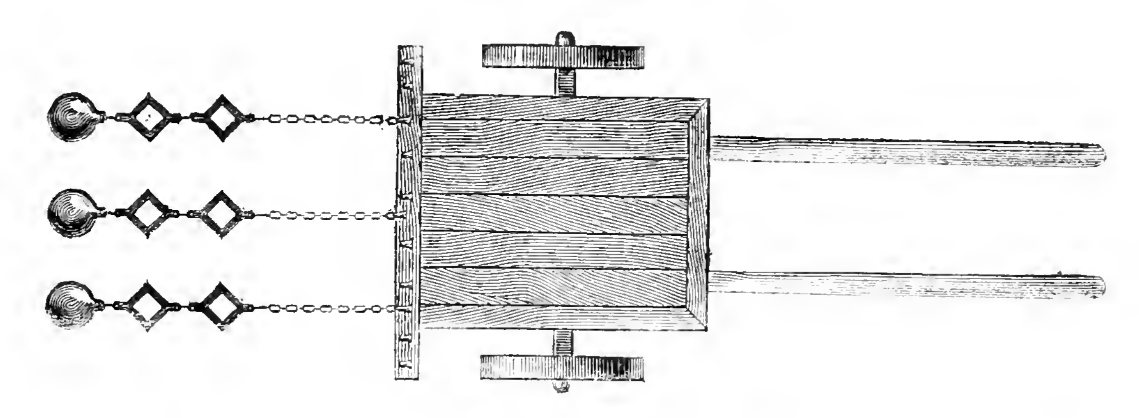


Fig. 12. — Plan du chariot à chaînes de M. de Béhague pour le nettoyage des betteraves cultivées sur billons.

Lorsque les betteraves sont parvenues aux deux tiers environ de leur grosseur définitive, on défonce les creux des billons à une profondeur de 0m.30, au moyen de la défonceuse de Howard, conduite par deux ou trois chevaux attelés en ligne. Dans le courant d'août, ou, au plus tard, vers la fin de ce mois, on repasse de nouveau le buttoir, de manière à rejeter de la terre au pied des racines. A partir de ce moment, on entretient la propreté des billons au moyen des chaînes dites de Decrombecque. Ces chaînes, de 2 mètres de longueur, sont composées de forts anneaux carrés de 0m.15 à 0m.20 sur chaque face, le fer des anneaux ayant une épaisseur de 0m.03 à 0m.04 en carré. Un boulet ou une pièce de fonte est à l'extrémité de la chaîne. Trois chaînes sont attachées à un petit chariot, et distantes les unes des autres de 0m.70. Un cheval est attelé à ce chariot; il passe dans la ligne du milieu, les deux roues étant dans les deux lignes voisines (fig. 11).

M. de Béhague a simplifié le chariot de M. Decrombecque en attachant les chaînes à une barre fixée à l'arrière d'un simple petit camion, comme le représente la figure 12. Trois lignes de deux billons sont ainsi rudement travaillées par les chaînes. On met celles-ci dans le chariot pour pouvoir tourner aux extrémités du champ. On peut, de cette ma-

nière, travailler 3 hectares en une journée. Quand les terres sont trop sales, on attache deux chaînes à un même crochet du camion, ou bien encore on attelle à un seul cheval par un crochet sur un palonnier, quatre ou cinq chaînes agissant dans le même sillon qui sépare deux billons.

L'arrachage des racines se fait en octobre. M. de Béhague paye 22 fr. par hectare pour arracher, effeuiller et charger les racines dans des tombereaux.

Tels sont les soins minutieux donnés à la culture de la betterave chez notre confrère. Grâce à ces soins, il obtient de 70,000 à 80,000 kilog. de racines à l'hectare dans les bonnes années; mais, l'an dernier, il n'a récolté que 50,000 kilog. Il faut ajouter que ce n'est que dans ses meilleures terres qu'il fait cette culture, attendu qu'il faut de fortes récoltes pour payer les nombreuses façons nécessaires et pour tirer parti des fortes fumures employées.

En 1874, la culture des betteraves a été faite sur les surfaces suivantes :

	Hectares.
Ferme de Dampierre	8.00
Ferme du Val	7.50
Ferme du Chenoy	2.00
Total	17.50

La récolte totale a été de 700,000 kilog., soit 40,000 kilog. par hectare en moyenne. Nous avons analysé deux des betteraves que notre confrère nous a envoyées; elles pesaient, l'une 3k.141, l'autre 1k,011; la densité du jus de la première était 1.02, celle du jus de la seconde 1.04. Nous avons trouvé la composition suivante pour la partie moyenne des racines :

	Grosse betterave.	Petite betterave.
Eau	91.08	89.08
Matières azotées	1.31	1.75
Sucre	6.29	7.81
Cendres	0.99	0.91
Cellulose et autres matières organiques non pesées	0.33	0.45
Total	100.00	100.00
Azote pour 100	0.21	0.28

L'azote a été déterminé par le procédé de M. Peligot; en multipliant par 6.25 le nombre obtenu, on a eu les matières azotées. Le sucre a été dosé au saccharimètre et par la méthode de M. Payen; il y a eu identité des résultats. — L'étude des cendres nous a présenté les résultats suivants :

	Grosse betterave.	Petite betterave.
Sels alcalins (principalement chlorure de potassium et carbonate de potasse)	0.730	0.630
Acide phosphorique	0.110	0.107
Chaux et autres matières minérales solubles	0.130	0.126
Silice	0.020	0.047
Totaux	0.990	0.910

Pour l'incinération, nous avons fait d'abord des cendres noires et nous les avons lavées avec de l'eau distillée; nous avons évaporé le liquide pour obtenir les sels alcalins, où nous n'avons pas trouvé de soude. Nous avons ensuite brûlé de nouveau la partie insoluble dans l'eau distillée jusqu'à ce que nous ayons des cendres blanches, que nous avons traitées par l'acide nitrique, afin de déterminer l'acide phosphorique dans la dissolution. On devra remarquer que les betteraves analysées ne renfermaient, pour 100, respectivement, que 8.92 et

10.92 de matière sèche. Elles se classent parmi les plus aqueuses; elles ne sont pas riches en sucre, mais donnent plus que la moyenne ordinaire en matières azotées; elles sont très-bonnes pour l'alimentation du bétail. J.-A. BARRAL.

CONCOURS D'ANIMAUX GRAS A QUIMPER.

Les concours d'animaux gras vont se succéder. La série même s'en est ouverte déjà en Bretagne par le concours que l'Association du Sud-Finistère et du Morbihan a tenu à Quimper le 18 décembre pour les animaux de boucherie et de reproducteurs. Les Associations agricoles les mieux inspirées, telles que la Société de la Nièvre et celle du Sud-Finistère à laquelle est venu se joindre l'arrondissement de Lorient (Morbihan), ont en effet justement compris qu'en face du résultat acquis, c'est-à-dire de la plus grande production de viande dans le moindre espace de temps, il convenait de faire voir le reproducteur de la race qui s'assimile le mieux la nourriture. — Ce n'est pas que les animaux qui ont fourni déjà une carrière de travail, et par conséquent arrivent plus difficilement et plus tardivement à l'engraissement, doivent être exclus de récompenses qui n'ont pour but en définitive que la production générale et la satisfaction de la consommation; mais on doit dégager le but à atteindre. Telle est au reste l'économie des programmes des Sociétés de Nevers et de Quimper.

Le nombre des exposants qui ont pris part au concours de Quimper était plus élevé qu'à Quimperlé, l'année dernière. Les croisements durham-bretons de l'âge de trois ans ont atteint des poids vifs de 609 et 567 kilog., tandis que les bœufs bretons de même âge n'ont donné qu'un poids vif de 366 et 302 kilog. Ce n'est qu'âgés de quatre ans et demi et cinq ans qu'ils ont atteint le poids de 613 et 574 kilog. Si donc, les cultivateurs du sud de la Bretagne veulent entrer résolûment dans une voie plus productive, ils doivent à la fois développer leurs ressources fourragères et améliorer leur race bovine. Le bœuf breton n'arrive que tard à maturité et coûte pendant longtemps, cher à produire. Amélioré par le sang durham, il rémunère plus promptement les efforts et les avances de l'éleveur. C'est ce qui est résulté clairement du concours de l'Association du Sud-Finistère à Quimper, du concours de Quimperlé en 1873, et ce qui se reproduira nécessairement dans les concours à venir.

L'exposition des animaux de l'espèce porcine a été extrêmement remarquable comme nombre et comme qualité, et présentait des types de dimension inusitée. Le premier prix est revenu à un porc de la race berkshire, né chez M. de Châteauvieux (Ille-et-Vilaine), âgé de seize mois et demi, pesant 362 kilog. Le 2e prix était issu d'un croisement anglais, pesait 361 kilog. Le 3e prix, craonnais-breton, à vingt mois, atteignait 380 kilog.

Le concours de reproducteurs a réuni un nombre considérable de sujets remarquables par leur qualité. 26 taureaux âgés de moins de deux ans se disputaient 4 prix, et 24 autres sujets au-dessous de quatre ans se disputaient aussi un même nombre de prix. Plusieurs de ces animaux figureront avec avantage au concours régional de Vannes. L'Association du Sud-Finistère, pour encourager l'élan des cultivateurs venus en très-grand nombre au concours, a cru devoir ajouter au programme un certain nombre de prix supplémentaires.

Un fait remarquable et qui atteste que la voie indiquée par les notabilités agricoles du Finistère, MM. de Kerjégu, de Champagny, Ernoult, etc., est aujourd'hui généralement suivie, c'est l'augmentation des animaux croisés-bretons présentés dans les classes des reproducteurs des races étrangères et croisées. Ce nombre s'est élevé à 25, chiffre bien supérieur à celui des années précédentes. Cet accroissement des reproducteurs de la race améliorée permet d'espérer dans l'avenir une amélioration sensible dans la qualité des animaux de boucherie qui figureront aux prochains concours de Quimper.

Malheureusement l'exposition des génisses et des vaches appartenant aux croisements durham-bretons n'a pas présenté des résultats aussi satisfaisants que celle des reproducteurs mâles.

La Société des agriculteurs de France, qui s'était fait représenter au concours par MM. de Kerjégu, le vicomte de Champagny, Briot de la Malerie et de la Morvonnais, avait envoyé deux médailles de bronze et deux médailles d'argent.

La première médaille d'argent a été décernée à M. Lecanu, de Trehou, pour ses jeunes bœufs durham-bretons; la 2e, à M. Feuteun, pour ses reproducteurs.

A huit heures du soir des conférences agricoles ont eu lieu à la salle de la mairie. Les conférenciers ont été l'honorable M. de Kerjégu qu'on retrouve toujours sur la brèche, ou à la rescousse pour défendre les intérêts agricoles bretons, et M. Philippar, directeur de l'Ecole du Lézardeau. L'assistance était nombreuse et fort sympathique aux orateurs.

Rendons aussi justice à l'honorable secrétaire de l'Association du Sud-Finistère, M. Georges Arnoult, auquel il faut attribuer sans aucun doute tous les mérites d'un programme habilement rédigé. A. DE LA MORVONNAIS.

CIRCULAIRE RELATIVE A LA CONSCRIPTION DES CHEVAUX.

Paris, le 12 décembre 1874.

Mon cher général, je suis informé que l'application de la loi du 1er août 1874, relative à la conscription des chevaux, rencontre sur certains points quelques difficultés.

Les Commissions qui ont déjà commencé à fonctionner ont fait connaître qu'un certain nombre de propriétaires d'animaux ne se sont pas présentés devant elle.

Comme il importe que les prescriptions de la loi précitée soient partout respectées, il y aura lieu de dresser procès-verbal des non-comparutions.

Ce procès-verbal pourra être rédigé par les maires qui, aux termes de l'article 19 de la loi du 10 juillet 1837, sont chargés de l'exécution des lois.

Mais, comme il n'existe, ni dans la loi précitée, ni dans celle du 1er août 1874, aucun moyen de contraindre à verbaliser ceux qui s'y refuseraient, il m'a semblé préférable, afin d'avoir partout une manière de procéder uniforme, de faire dresser lesdits procès-verbaux par la gendarmerie.

A cet effet, deux militaires de cette arme devront toujours assister aux opérations.

Le président de la Commission, après avoir constaté l'absence, au moment de l'appel, des propriétaires dûment convoqués, et avoir appelé de nouveau les manquants à la fin de la séance, requerra la gendarmerie de dresser un procès-verbal collectif de non-comparution. Ce procès-verbal sera transmis par la gendarmerie, dans les délais fixés, au procureur de la République, chargé d'assurer l'application de la loi.

Mais, comme il n'est pas possible, dans l'intérêt général, d'entraver la vente des animaux recensés pendant le temps qui s'écoule entre le recensement et les opérations de classement, les propriétaires non-comparants qui justifieraient que les animaux dont ils étaient détenteurs ont été vendus ou cédés avant le jour fixé pour la présentation devant la Commission, ne devront pas être l'objet de poursuites. Il est également indispensable d'en exonérer ceux qui pourraient justifier d'empêchement légitime.

Par suite, à la fin de chaque séance, le président de la Commission requerra également la gendarmerie de s'enquérir si les défaillants ont de légitimes motifs d'excuse à faire valoir et de recueillir les renseignements nécessaires à la constatation de l'excuse, s'il en est allégué.

Qu'une excuse ait été ou non énoncée, la gendarmerie, après ses constatations, établira un procès-verbal individuel qu'elle adressera, comme il aura été fait pour le procès-verbal collectif, à M. le procureur de la République.

Pour les uns et les autres des procès-verbaux, la gendarmerie se conformera aux dispositions du décret du 1er mars 1854.

En ce qui concerne les opérations de classement accomplies antérieurement à la réception des instructions qui précèdent, les présidents des Commissions devront établir, par une déclaration officielle, les noms des propriétaires qui, bien que dûment convoqués, n'ont pas présenté leurs animaux, et adresser cette déclaration à M. le procureur de la République. Ils requerront en même temps la gendarmerie de la brigade dans le ressort de laquelle habitent lesdits propriétaires de s'enquérir, comme à la suite du procès-verbal collectif, si les défaillants ont des motifs légitimes d'excuse, et de dresser pour tous, après renseignements recueillis, un procès-verbal individuel qui sera transmis au procureur de la République.

Tous les chevaux qui n'ont pas été présentés au classement (qu'une amende ait été prononcée ou non) tomberont, en cas de mobilisation, sous l'application de dispositions de l'article 7 de la loi du 1er août 1874.

J'informe M. le ministre de la justice de ces dispositions, qui ont pour but d'assurer l'exécution de la loi nouvelle, en évitant une citation au parquet aux pro-

priétaires à l'égard desquels des poursuites ne devraient pas être exercées, et je le prie d'en aviser MM. les procureurs généraux en leur donnant des instructions à ce sujet. Je vous prie de vouloir bien donner des ordres dans ce sens aux Commissions de classement.

Vous inviterez les chefs de légion en résidence dans votre commandement à donner, sans délai, des ordres pour assurer l'exécution des prescriptions qui précèdent et vous leur ferez remarquer que la présence de deux gendarmes aux séances des Commissions de placement ne les dispense pas de l'exécution des dispositions énoncées dans la circulaire du 26 novembre dernier, relatives au maintien de l'ordre pendant les opérations desdites Commissions.

Vous ferez publier dans toutes les communes que les animaux non présentés aux Commissions de classement, avec ou sans excuse, que les propriétaires aient été ou non frappés d'une amende, devront, aux termes de l'article 7 de la loi du 1er août 1874, être conduits, en cas de mobilisation, sur les points déterminés par l'autorité militaire. Ces chevaux ne feront l'objet d'aucun classement supplémentaire.

D'autre part, les Commissions de classement, parvenues à la fin de leur itinéraire, devront, après que les maires en auront été informés par l'autorité préfectorale, sur la demande de l'autorité militaire, se rendre dans les communes qu'elles n'auraient pas pu visiter au jour primitivement fixé, ou dont elles auraient dû interrompre les opérations par cas de force majeure.

Recevez, etc.

Le vice-président du conseil, ministre de la guerre, général DE CISSEY.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 6 *janvier* 1875. — *Présidence de M. Wolowski, puis de M. Chevreul.*

M. Wolowski, président pour 1875, prend la parole, d'abord pour adresser les plus chaleureuses félicitations, au nom de la Société, à M. Chevreul, au sujet de la haute dignité qui vient de lui être conférée par le président de la République, puis pour remercier ses confrères de l'honneur qu'ils lui ont fait en l'appelant à présider les travaux de la Société pendant une année; ils ont ainsi voulu montrer évidemment le cas qu'ils font de l'alliance de l'agriculture et de l'économie politique; il se promet d'assister aux séances de la Société aussi souvent que le lui permettront les travaux de l'Assemblée nationale. — M. Chevreul remercie la Société des félicitations qui lui sont adressées, et il ajoute que, dans sa longue carrière, l'honneur qui lui a été le plus sensible a été de présider les travaux de la Société d'agriculture.

M. le secrétaire perpétuel analyse une note de M. Vandercolme, correspondant de la Société à Dunkerque, sur les résultats de ses expériences agronomiques en ce qui concerne la mise en culture des terrains employés en fossés d'assainissement, les modifications dans la construction des fosses à fumier, et les avantages que présentent les pâturages annuels.

M. Calvet, sous inspecteur des forêts à Pau, adresse une note sur les associations pastorales dans les Pyrénées. Renvoi avec les précédentes notes de M. Calvet, aux deux Sections d'économie des animaux et de sivilculture.

M. Waldmeier adresse trois tableaux graphiques des cours des farines pendant les vingt et une dernières années, des alcools et des huiles de colza pendant les douze dernières années, sur la place de Paris.

En réponse à une question de M. Heuzé relative à un don fait à la Société en 1789, par l'abbé Raynal, question posée dans la dernière séance, M. le secrétaire perpétuel fait observer que si M. Heuzé avait parcouru jusqu'à la page 155 le volume rendant compte des travaux de la Société de 1789 à 1793, il eût reconnu que la Société n'avait eu

à sa disposition ni l'annuité du don pour 1793, ni le capital de 25,000 livres, le tout ayant été englouti avec beaucoup d'autres valeurs en assignats dans la période révolutionnaire. — M. Heuzé regrette de n'avoir pas été en mesure d'étudier lui-même la question jusqu'au bout.

M. Brongniart, au nom de la Section d'histoire naturelle agricole, propose de déclarer qu'il y a lieu de remplacer M. Élie de Beaumont. La Section présentera une liste de candidats dans le comité secret de la prochaine séance.

M. Heuzé donne lecture d'une note détaillée sur l'histoire des jardins de Versailles, devenus aujourd'hui le siége d'une école nationale d'horticulture.

La Société procède à l'élection de trois membres pour la commission des fonds en 1875. Sur 28 votants, M. de Béhague obtient 28 voix, M. Dailly 27, M. Gareau 26, MM. Becquerel, Drouyn de Lhuis et Gayot chacun une.

M. Bouchardat communique plusieurs analyses qu'il a faites sur la richesse comparative de divers quinquinas.

M. Chatin communique des expériences de M. Condamy sur la présence de l'acide prussique dans des champignons placés dans de certaines conditions. Henri SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(9 JANVIER 1875).

I. — *Situation générale.*

Les affaires sont encore peu importantes cette semaine. Aux marchés de samedi dernier, il n'y avait presque partout que les apports les plus restreints, et les prix sont restés sans variations sensibles.

II. — *Les grains et les farines.*

Les cours varient peu dans l'ensemble. — Pour le blé, le prix moyen général se fixe à 25 fr. 65, aves 16 centimes de hausse depuis huit jours; la hausse se produit dans les régions du Nord-Ouest, Nord, Nord-Est, Est, Sud et Sud-Est. — Pour le seigle, le prix moyen est presque sans changement; il s'arrête à 19 fr. 61, avec 2 centimes seulement de différence depuis huit jours. — Pour l'orge, il y a encore hausse, dans les régions du Nord-Ouest, du Nord, du Centre et du Sud-Ouest; le prix moyen général se fixe à 20 fr. 59, avec 4 centimes de hausse sur la semaine précédente. — Les cours des avoines sont plus faibles que la semaine dernière; le prix moyen se fixe à 23 fr. 66, avec 5 centimes de baisse. — A l'étranger, les cours offrent presque partout une grande fermeté. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger... Blé tendre	25.50	»	»	»
	— dur...	24.25	»	18.25	»
Angleterre.	Londres...........	27.25	23.50	24.00	24.50
—	Liverpool..........	26.70	»	23.50	24.00
Belgique.	Anvers............	26.00	19.25	19.50	22.50
—	Bruxelles..........	27.45	20.00	»	»
—	Liége.............	26.40	21.00	22.85	24.00
—	Namur.............	26.00	19.20	22.25	23.50
Pays-Bas.	Maëstricht.........	25.70	22.25	22.50	25.00
Alsace-Lorraine.	Metz..............	23.85	21.50	21.50	22.50
—	Strasbourg.........	25.25	23.00	23.25	22.70
Allemagne.	Berlin.............	23.80	19.30	»	»
—	Cologne...........	26.25	23.10	»	»
—	Mannheim..........	26.50	23.00	23.00	22.25
Suisse.	Genève............	27.50	22.50	»	25.50
—	Zurich............	26.75	»	»	23.00
Italie.	Milan.............	28.25	22.00	»	21.60
—	Parme.............	29.50	23.50	20.80	»
—	Naples............	27.50	»	»	22.00
Etats-Unis.	New-York..........	24.00	»	»	»
—	San-Francisco.......	26.80	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	24.00	»	20.00	25.00
— Condé-sur-Noireau	24.20	19.25	19.50	24.00
Côtes du Nord. Pontrieux	23.50	»	20.25	22.75
— Tréguier	23.30	»	20.75	23.00
Finistère. Morlaix	25.50	»	20.00	22.25
— Landerneau	26.25	19.75	»	21.80
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.00	»	21.50	23.00
— Saint-Malo	24.50	21.00	»	22.50
Manche. Saint-Lô	25.70	»	19.20	25.00
— Cherbourg	25.80	»	18.70	27.00
— Villedieu	25.50	»	19.00	24.50
Mayenne. Laval	25.30	»	21.50	23.50
— Château-Gontier	24.50	»	20.75	24.75
Morbihan. Hennebont	23.50	16.75	»	21.00
Orne. Mortagne	24.25	20.00	19.40	21.60
— Laigle	24.30	19.50	20.25	23.00
— Séez	24.50	19.60	19.50	21.50
Sarthe. Le Mans	25.00	»	21.00	»
— Sablé	24.50	»	22.00	25.00
Prix moyens	24.63	19.41	20.20	23.39

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	23.00	19.25	»	24.50
— Saint-Quentin	23.50	20.00	»	25.00
— La Fère	23.25	»	»	»
Eure. Evreux	24.50	19.50	20.00	22.70
— Conches	24.50	»	20.00	23.25
— Neubourg	24.30	18.50	19.50	23.50
Eure-et-Loir. Chartres	25.00	»	20.75	24.75
— Auneau	23.50	20.25	20.50	24.75
— Nogent-le-Rotrou	24.50	»	21.00	23.75
Nord. Cambrai	26.00	18.50	»	23.50
— Douai	25.00	20.25	20.00	23.00
— Valenciennes	26.25	»	20.00	24.25
Oise. Beauvais	24.75	20.50	20.50	25.00
— Compiègne	24.50	19.25	»	»
— Noyon	23.00	19.25	»	22.50
Pas-de-Calais. Arras	26.50	19.50	»	23.00
— Saint-Omer	26.00	20.50	»	21.00
Seine. Paris	24.25	19.35	21.25	25.25
S.-et-Marne. Meaux	23.00	»	»	24.50
— Melun	25.50	19.00	»	24.00
— Provins	23.50	19.50	19.50	25.00
Seine-et-Oise. Etampes	24.75	20.00	20.50	24.25
— Pontoise	24.50	20.00	21.50	25.50
— Rambouillet	24.20	18.50	19.90	21.75
Seine-Inférieure. Rouen	24.65	18.50	21.85	26.50
— Dieppe	23.50	19.50	21.00	24.25
— Fécamp	24.00	19.75	22.20	24 00
Somme. Amiens	23.50	19.00	20.00	23.00
— Airaines	22.75	18.50	19.00	21.50
— Roye	23.50	19.25	21.50	23.50
Prix moyens	24.38	19.42	20.44	23.78

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	24.00	19.00	21.00	»
Aube. Bar-sur-Aube	23.70	»	»	22.50
— Méry-sur-Seine	23.25	19.50	19.25	23.25
— Troyes	23.50	19.50	18.50	22.50
Marne. Châlons-s-Marne	23.00	19.25	20.75	23.50
— Epernay	23.50	18.50	21.50	25.50
— Reims	23.75	19.30	21.70	24.00
— Vitry-le-Français	24.50	20.75	23.00	23.50
Hte-Marne. Bourbonne	22.00	»	»	20.50
Meurthe-et-Moselle. Nancy	23.50	20.00	21.50	22.00
— Lunéville	23.75	20.00	»	21.50
— Pont-à-Mousson	23.50	»	»	»
Meuse. Verdun	23.00	»	21.50	22.25
— Bar-le-Duc	23.50	»	19.50	23.50
Haute-Saône. Gray	24.00	18.50	21.50	22.00
— Vesoul	23.70	»	18.60	20.60
Vosges. Raon-l'Etape	24.00	19.50	»	20.00
— Epinal	24.15	19.50	»	21.50
Prix moyens	23.56	19.44	20.69	22.41

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.00	19.00	»	25.00
— Ruffec	25.20	19.00	19.40	24.50
Charente-Infér. Marans	23.25	»	19.50	24.00
Deux-Sèvres. Niort	24.25	»	»	23.50
Indre-et-Loire. Tours	23.75	20.00	»	»
— Bléré	23.50	16.50	19.00	23.00
— Château-Renault	23.20	»	18.35	22.00
Loire-Inférieure. Nantes	25.00	19.25	21.50	23.20
Maine-et-Loire. Angers	25.30	»	21.00	24.50
— Saumur	24.75	18.70	21.25	25.00
Vendée. Luçon	24.25	19.75	»	24.00
Vienne. Châtellerault	24.00	»	21.00	23.75
— Loudun	24.25	»	21.25	24.50
Haute-Vienne. Limoges	24.50	20.00	21.00	24.75
Prix moyens	24.37	19.02	20.33	23.98

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	24.25	18.50	20.00	24.00
— Montluçon	24.50	20.00	19.75	24.25
Cher. Bourges	24.70	»	18.00	23.00
— Graçay	25.00	16.00	18.00	18.70
— Vierzon	24.75	18.00	17.75	22.50
Creuse. Aubusson	24.50	20.75	»	21.00
Indre. Châteauroux	24.25	19.50	20.25	24.50
— Issoudun	24.35	17.00	18.75	21.80
— Valençay	24.25	19.50	19.25	20.50
Loiret. Orléans	23.70	19.75	20.50	25.50
— Montargis	23.50	»	20.00	25.00
— Patay	23.00	»	20.50	24.25
Loir-et-Cher. Blois	23.25	17.00	20.50	23.00
— Montoire	24.00	»	18.25	23.00
Nièvre. Nevers	22.75	18.50	18.50	23.00
— La Charité	23.20	18.25	17.20	20.00
Yonne. Brienon	23.00	20.00	18.75	24.10
— Sens	23.00	19.50	20.25	24.00
— Joigny	24.00	17.00	18.00	23.60
Prix moyens	23.89	18.62	19.12	22.93

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.75	»	»	»
— Pont-de-Vaux	25.50	18.75	21.50	24.50
Côte-d'Or. Dijon	24.00	19.75	21.00	23.25
— Beaune	23.75	»	20.50	23.00
Doubs. Besançon	24.50	19.20	19.70	24.00
Isère. Grand-Lemps	24.50	17.00	18.50	23.50
— Grenoble	25.20	»	»	24.00
Jura. Dôle	24.70	»	20.00	23.50
Loire. Roanne	24.50	20.00	20.75	21.00
P.-de-Dôme. Clermont-F.	26.00	20.00	21.25	»
Rhône. Lyon	25.50	»	»	24.70
Saône-et-Loire. Châlon	24.50	18.75	20.00	23.75
— Louhans	25.30	18.80	20.25	21.50
— Mâcon	26.00	19.50	20.50	25.00
Savoie. Chambéry	26.20	19.20	»	22.70
Prix moyens	25.06	19.09	20.36	23.42

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariége. Pamiers	28.50	»	»	24.25
Dordogne. Périgueux	29.00	21.25	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	28.50	19.25	21.90	26.00
— Villefranche-Laur.	29.00	»	22.25	25.00
Gers. Condom	27.60	»	»	26.00
— Eauze	27.00	»	»	22.50
Gironde. Bordeaux	27.00	20.75	»	26.00
— La Réole	25.20	17.00	»	»
Landes. Dax	28.50	19.75	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	27.80	20.00	»	26.00
— Marmande	28.00	»	»	»
— Nérac	28.50	»	»	26.00
B.-Pyrénées. Bayonne	28.70	21.00	22.50	25.00
Htes-Pyrénées. Tarbes	28.50	»	»	24.30
Prix moyens	27.98	19.86	22.22	25.11

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	28.75	18.00	18.50	24.00
Aveyron. Rodez	29.00	21.00	22.00	23.50
Cantal. Mauriac	28.35	27.50	»	23.90
Corrèze. Lubersac	28.50	21.25	»	»
Hérault. Béziers	27.90	24.70	»	27.25
Lot. Figeac	27.50	»	»	»
Lozère. Mende	28.65	21.40	23.10	19.50
— Marvejols	26.10	21.45	»	»
— Florac	27.25	20.55	23.90	19.90
Pyrénées-Or. Perpignan	25.60	20.00	30.00	28.90
Tarn. Albi	28.00	»	»	24.00
— Castres	29.00	19.75	»	24.50
Tarn-et-Gar. Montauban	27.25	19.50	19.70	26.50
Prix moyens	27.83	21.37	22.87	24.19

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	31.55	»	»	25.00
Hautes-Alpes. Briançon	30.60	20.25	20.40	23.40
Alpes-Maritimes. Cannes	29.75	»	»	»
Ardèche. Privas	28.05	18.00	16.50	22.80
B.-du-Rhône. Arles	29.00	»	18.50	»
— Marseille	28.50	»	18.75	23.50
Drôme. Buis-l-Baronnies	27.75	18.00	17.00	23.00
Gard. Nîmes	28.50	24.50	23.70	23.50
Haute-Loire. Le Puy	28.00	20.75	19.25	24.70
Var. Saint-Maximin	30.20	»	»	23.00
Vaucluse. Avignon	28.75	»	»	25.20
Prix moyens	29.15	20.30	19.16	23.78

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	25.65	19.61	20.59	23.66
— de la semaine précéd.	25.49	19.59	20.55	23.71
Sur la semaine précédente.. Hausse.	0.16	0.02	0.04	»
Sur la semaine précédente.. Baisse.	»	»	»	0.05

Blés. — Depuis notre dernière revue, la neige a disparu dans toutes les parties de la France, et le froid a fait place presque partout à une température douce et quasi printanière. D'après les nouvelles que nous recevons, les grandes gelées ont passé sur les céréales en terre, sans les atteindre sensiblement, ainsi que nous le disions précédemment ; mais on craint davantage pour d'autres récoltes, notamment pour les colzas. Aujourd'hui, les marchés sont devenus plus abordables, et il y a des offres plus considérables de la part de la culture; de là résulte une certaine lourdeur dans les prix. Mais les meuniers ont besoin d'acheter ; ils ont de l'eau en abondance pour travailler, et leurs approvisionnements sont restreints. On doit donc s'attendre à des demandes assez considérables, et les agriculteurs auraient tort de ne pas résister à la baisse. — A la halle de Paris, le mercredi 6 janvier, les belles qualités ont maintenu les cours, mais il y a eu dépréciation sur les qualités inférieures. On cotait, en définitive, de 23 à 25 fr. 50 par 100 kilog. suivant les qualités, ou en moyenne 24 fr. 25, soit 25 centimes de baisse sur le prix moyen du mercredi précédent. — Les transactions sont toujours peu importantes sur les places maritimes. — A Marseille, les arrivages du 26 au 31 décembre, ont atteint 37,500 quintaux métriques, ce qui porte à plus de 256,000 quintaux le total des arrivages du mois de décembre. Les ventes ont été de 39,000 quintaux métriques. Les prix sont fermes. Au dernier marché, on payait de 26 à 27 fr. 25 par 100 kilog. suivant les provenances. — A Londres, au dernier marché de Mark-Lawe, on cotait les blés de 23 fr. 65 à 28 fr. 35 par 100 kilog. suivant les qualités et l'origine. Il n'y avait que des demandes restreintes sur les blés étrangers.

Farines. — Les transactions sont restreintes et les cours se maintiennent difficilement. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel à la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 30 décembre.....	3,043 94 quintaux.
Arrivages officiels du 31 décembre au 6 janvier......	2,827.38
Total des marchandises à vendre..........	5,871.32
Ventes officielles du 31 décembre au 6 janvier.......	2,427.61
Restant disponible le 6 janvier.............	3,443.71

Le stock s'est accru de 400 quintaux depuis huit jours. On a payé par quintal métrique : le 31, 33 fr. 71 ; le 5 janvier, 34 fr. 61 ; le 6, 33 fr. 60 ; prix moyen de la semaine, 33 fr. 97 ; ce qui constitue une baisse de 33 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Les affaires sont difficiles sur les farines de consommation, et les prix sont plus faibles que la semaine dernière. On cotait le mercredi 6 janvier, à la halle de Paris : marque D, 55 fr.; marques de choix, 54 à 55 fr.; bonnes marques, 53 fr.; sortes ordinaires et courantes, 51 à 52 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net, ce qui correspond aux cours de 32 fr. 40 à 35 fr. 20 par quintal métrique, ou en moyenne 33 fr. 80; c'est une baisse de 55 centimes sur le prix moyen du mercredi précébent. — Pour les farines de spéculation, les transactions sont des plus restreintes, particulièrement pour les marchandises livrables à terme, et les prix sont en baisse. On cotait à Paris le 6 janvier, au soir : *farines huit-marques*, courant du mois, 53 fr. 50 ; février, 53 fr. 50 à 53 fr. 75 ; mars et avril, 53 fr. 75 à 54 fr.; quatre mois de mars, 54 fr. 25 à 54 fr. 50 ; quatre mois de mai, 56 fr. ; *farines supérieures*, courant du mois, 52 fr. 25 à 52 fr. 50 ; février, 52 fr. 25 à 52 fr. 50 ; mars et avril, 52 fr. 50 à 52 fr. 75 ; quatre mois de mars, 53 à 53 fr. 50 ; quatre mois de mai, 54 à 55 fr. ; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine, par sac de 157 kilog. net:

Dates (décembre-janvier)......	31	1er	2	4	5	6
Farines huit-marques.........	54.00	»	53.75	53.50	53.50	53.50
— supérieures..........	53.00	»	»	52.50	52.25	52.50

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques de 53 fr. 65, et pour les supérieures de 52 fr. 55 ; ce qui correspond aux cours de 34 fr. 20 et de 33 fr. 50 par 100 kilog. ; c'est une baisse de 40 centimes pour les premières et de 63 centimes pour les secondes sur les prix moyens de la semaine précédente. — Les facteurs à la halle de Paris ont vendu des gruaux au cours moyen de 52 fr. 85 ; des farines troisièmes, de 25 fr. 45 à 29 fr. 60 ; le tout par 100 kilog. Ces prix accusent également de la baisse depuis huit jours. — Sur les marchés des départements, les cours des farines se maintiennent avec beaucoup de difficultés.

Seigles. — Les offres sont nombreuses sur ce grain, et les prix sont difficile-

ment maintenus. On paye à la halle de Paris, de 19 fr. 25 à 19 fr. 50 par 100 kilog. en gare ou sur bateau à Bercy. — Les farines sont cotés de 27 à 29 fr. par 100 kilog. avec une légère baisse.

Orges. — Quoique les demandes sur ce grain soient toujours assez actives, les prix sont faibles. On paye par 100 kilog. à la halle de Paris, de 21 à 21 fr. 50. — En Angleterre, les prix varient, sur le marché de Londres, de 18 fr. 50 à 22 fr. par quintal métrique suivant le poids. — Les escourgeons sont sans affaires à Paris à 21 fr. par 100 kilog.

Avoines. — Maintien des anciens cours, sans ventes considérables. On paye à la halle de Paris, de 24 à 26 fr. 50 par 100 kilog. suivant poids, couleur et qualité, ou en moyenne 25 fr. 25. — A Londres, les cours varient de 19 fr. 60 à 25 fr.

Sarrasin. — Les cours se soutiennent mieux; on cote à la halle de Paris, de 17 à 18 fr. par 100 kilog.

Maïs. — Les prix restent sans variations sensibles. Dans la Gironde, on paye de 19 à 19 fr. 50 par 100 kilog.; à Marseille, 20 fr. 50 à 21 fr., à Londres, les maïs étrangers, 23 fr. 20 à 26 fr.

Riz. — Les cours des riz du Piémont restent stationnaires, à Marseille, de 37 à 41 fr. par 100 kilog.

Issues. — Quoique la demande soit peu active, les cours restent, en général, bien tenus, aux prix de la semaine dernière.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages et pailles. — Les cours sont toujours très-fermes sur les marchés de Paris. Dans les départements, ils ne varient que dans des proportions peu sensibles. On paye par 1,000 kilog. : Beauvais, foin, 112 à 120 fr.; paille, 60 à 70 fr.; — Montargis, foin, 100 à 130 fr.; paille, 52 à 64 fr.; — Pontoise, foin, 108 à 124 fr.; paille, 54 à 60 fr.; — Toulouse, foin et luzerne, 120 à 160 fr.; paille, 40 à 60 fr.

Graines fourragères. — Les affaires sont actuellement peu importantes, mais les prix sont bien tenus aux cours de notre précédente revue.

Pommes de terre. — On paye au détail, à la halle deParis: Hollande nouvelle, 10 à 11 fr. l'hectolitre ou 14 fr. 30 à 15 fr. 70 par 100 kilog.; jaunes nouvelles, 9 à 10 fr. l'hectolitre ou 12 fr. 85 à 14 fr. 30 par 100 kilog. — A Londres, il y a peu d'affaires; les arrivages de l'étranger se sont composés de 405 tonnes venant de Dunkerque et 150 tonnes d'Anvers. Prix des 100 kilog. : françaises, 7 fr. 20 à 9 fr. 24; belges, 7 fr. 80 à 9 fr.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 6 janvier : noix sèches, 15 à 25 fr. l'hectol.; poires, 2 fr. 50 à 75 fr. le cent; 0 fr. 15 à 0 fr. 80 le kilog.; pommes, 2 fr. 50 à 80 fr. le cent; 0 fr. 12 à 0 fr. 60 le kilog.; raisins communs, 1 fr. 50 à 5 fr. le kilog.

Gros légumes frais. — On vend à la halle de Paris : betteraves, 0 fr. 35 à 1 fr. 10 la manne; carottes nouvelles, 28 à 36 fr. les cent bottes; carottes d'hiver, 5 fr. 50 à 7 fr. l'hectolitre; carottes de chevaux, 12 à 20 fr. les cent bottes; choux nouveaux, 4 à 12 fr. le cent; navets nouveaux, 16 à 32 fr. les cent bottes; navets de Freneuse, 25 à 50 fr. les cent bottes; oignons en grains, 5 à 6 fr. l'hectolitre; panais nouveaux, 8 à 12 fr. les cent bottes; poireaux nouveaux, 5 à 10 fr. les cent bottes.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — La situation est toujours la même; ainsi le veut, du reste, la période que nous traversons, période qui dure un mois environ, comme nous le disions dans notre dernier bulletin. La question qui se présente actuellement à l'esprit des détenteurs-propriétaires et des commerçants en vins est celle-ci : l'avenir ressemblera-t-il au passé? Les affaires futures seront-elles plus actives que celles qui se sont traitées depuis les vendanges? Car, en effet, malgré les concessions de la propriété, malgré le bas prix relatif du vin, les transactions n'ont eu lieu qu'au jour le jour et par petites parties; il n'y a eu réellement un peu d'animation au début qu'en Champagne et dans le Bordelais, encore, dans ce dernier vignoble, parle-t-on très-sérieusement de certains marchés qui pourraient bien avoir pour conséquence des ruines prochaines. A quoi tient donc cet état de choses? cette accalmie générale? Car Champagne et Bordelais sont en ce moment comme les autres vignobles : dans l'inaction la plus complète. La cause de cet état de choses nous la trouvons dans la nullité des affaires intérieures. Le négoce extérieur va bien, puis

que les tableaux de la douane établissent que, pour les onze premiers mois de 1874, la valeur de nos importations et de nos exportations a dépassé de 261 millions les chiffres de la période correspondante de 1873. Mais le commerce intérieur est loin d'être dans un état aussi prospère : les incertitudes politiques, l'élévation des impôts directs et indirects, la suppression depuis quatre ans d'un grand nombre de chantiers, par suite la diminution du travail, ont déterminé partout et dans toutes les classes de la société des mesures économiques, qui ont réagi sur la consommation et par suite sur la production. On boit moins de vin, on économise sur le vêtement, on supprime le superflu ou au moins on en restreint l'usage. Nous ne voulons pas dire, cependant, que cette situation se perpétuera, mais il nous faut bien constater aujourd'hui qu'elle existe. Nous voudrions pouvoir annoncer une prochaine reprise, mais, avouons-le, nous n'osons, en ce moment, nous faire l'écho d'une aussi bonne nouvelle. Pour ce faire, il nous faut de la certitude dans l'avenir, la diminution des impôts qui grève, d'une manière si exagérée, la production vinicole, et enfin la reprise du travail. Telle est la situation de l'année 1875 à la date du 9 janvier. — Au vignoble, les cours sont sans changement. A Paris, les arrivages sont considérables, le stock est très-important et il y a tendance à un nouveau fléchissement des cours.

Spiritueux. — La situation des alcools, au début de l'année 1875, peut se résumer ainsi qu'il suit : en 1874, la production indigène, comparativement à 1873, a diminué de 193,000 hectolitres. La consommation intérieure et extérieure a fléchi de 190,000 hectolitres. La fabrication industrielle a donné, en 1874, 120,000 hectolitres de plus qu'en 1873. Celle des alcools de vins a été inférieure à 210,000 hectolitres. La diminution de la production a pour cause les gelées de 1873, et la bonne qualité des vins du Midi, qui ont permis de livrer la récolte de 1873 à la consommation directe; fort peu de ces vins, en effet, ont été livrés à la chaudière. Il faut enfin attribuer la diminution de la consommation à l'intérieur à l'impôt excessif qui grève ce genre de produit; à l'extérieur, à la crise financière qui a réagi sur tous les marchés européens. Mais, en résumé, il nous semble que le malaise doit être particulièrement attribué au régime fiscal; c'est là, répétons-le, le nœud de la situation; ajoutons, de plus, que ce régime enfante la fraude et que la fraude est une concurrente contre laquelle le commerce honnête et loyal ne saurait lutter. — Les cours, à Paris comme sur tous les autres marchés, n'ont éprouvé, cette semaine, aucun changement. A *Paris*, on cote : esprit 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, 52 fr.; trois premiers, 53 fr. 25; quatre d'été, 55 fr. 25. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 fin disponible 50 à 50 fr. 50 ; trois premiers logé, 51 fr.; quatre d'été logé, 53 fr.

Vinaigres. — Personne ne l'ignore, les vinaigres suivent dans les cours les mêmes fluctuations que les vins. Or, ceux-ci, de provenance de Nantes, des îles, du Poitou, sont non-seulement d'un prix peu élevé, mais encore ont des tendances à la baisse. Aussi tout nous porte-t-il à croire que, jusqu'aux mois d'avril et mai, ou plutôt jusqu'à ce que les vignes n'aient plus rien à craindre des gelées, les cours, très-bas en ce moment, resteront stationnaires. Si le printemps se passe sans gelées, ils diminueront encore, sinon ils éprouveront une légère hausse, nous disons légère, car il y a abondance de vins propres, cette année, à la vinaigrerie.

Cidres. — La récolte a été moyenne partout et abondante dans certaines localités, mais les pays vignobles offrent aujourd'hui, aux consommateurs de cidre, des petits vins qui peuvent avantageusement remplacer celui-ci, et au même prix. De là délaissement du cidre et absence d'offre de la part des détenteurs qui, il faut le dire, ont été gâtés par la plantureuse récolte 1873-1874 au point de vue des hauts prix, et qui ne veulent pas encore s'incliner devant la baisse obligatoire des boissons fermentées provenant de la dernière récolte.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — On ne fait toujours que des affaires peu importantes, principalement sur les sucres bruts ; car les demandes sur les sucres raffinés, principalement pour l'exportation, sont assez nombreuses. La fabrication est toujours active, et il en sera ainsi encore pendant tout le mois de janvier. On cote actuellement à Paris : sucres bruts 88 degrés, nos 7 à 9, 59 fr. 25 ; nos 10 à 13, 52 fr. 75 ; poudres blanches n° 3, 64 fr., le tout par 100 kilog.; ce sont à peu près les prix de la semaine dernière. — Les sucres raffinés sont payés de 144 fr. 50 à 145 fr. 50 par quintal métrique. — Au 6 janvier, le stock de l'entrepôt de la rue de Flandres, à Paris, était de 404,000 quintaux métriques, tant en sucres français qu'en sucres étrangers et exotiques, avec une augmentation de 60,000 quintaux depuis huit

jours. Dans le Nord, on constate les mêmes cours que la semaine précédente, d'une manière à peu près générale; à Valenciennes, on paye les sucres bruts: n°s 7 à 9, 58 fr.; n°s 10 à 13, 53 fr.; le tout par 100 kilog. — Dans les ports, il n'y a que peu de transactions sur les sucres coloniaux, particulièrement dans le Midi; à Marseille, les prix sont plus faibles. On cote: Havane, 64 à 67 fr.; Réunion, 67 à 70 fr.; Maurice, 66 à 67 fr.; Antilles, 55 à 56 fr., par quintal métrique. — En Belgique, on paye à Anvers, les sucres bruts indigènes, 54 fr. 50 à 55 fr. par quintal métrique.

Mélasses. — Les prix sont encore ceux des semaines précédentes. A Paris, on paye les mélasses de fabrique 11 fr. par quintal métrique.

Fécules. — Les transactions sont toujours limitées, et les cours sont encore ceux de la semaine précédente. On cote à Paris, de 30 à 30 fr. 50 par 100 kilog. pour les fécules premières de l'Oise, de 29 fr. 50 à 30 fr. sur les lieux de production.

Glucoses. — Les prix des sirops offrent peu de variations; les affaires sont paralysées et les cotes sont nominales.

Amidons. — Les demandes sont faibles et les prix sont sans changements. On cote: amidons de Paris en paquets, 74 fr.; amidons de blé en vrac, 68 à 70 fr.; amidons de maïs, 60 à 62 fr.; le tout par quintal métrique.

Houblons. — Pendant la semaine qui vient de s'écouler, il s'est traité fort peu d'affaires sur les houblons; mais la tendance générale est la même. Les offres de la culture sont très-restreintes, tandis que les demandes du commerce sont très-considérables; il en résulte que les prix continuent à se maintenir aux hauts cours que nous avons signalés il y a huit jours.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Les grands froids que nous avons traversés avaient amené une hausse notable sur les cours des huiles, principalement sur celles de colza. Malgré le dégel, ces hauts prix se maintiennent. On paye actuellement à Paris: huile de colza, en tous fûts, 75 fr.; en tonnes, 76 fr. 50; épurée en tonnes, 85 fr. Les huile de lin sont cotées: en tous fûts, 69 fr.; en tonnes, 70 fr. 50 le tout par quintal métrique. — Dans les départements, on paye par quintal métrique pour l'huiles de colza: Lille, 78; Caen, 69 fr.; Rouen, 71 fr. 50; avec des cours très-fermes. — A Marseille, les cours des huiles de graines continuent à être tenus avec une plus grande fermeté. On paye: sésame 68 fr.; arachide, 69 fr. 50; lin, 65 fr. 50; le tout par 100 kilog. Il n'y a toujours que des affaires très-limitées sur les huiles d'olive, qui sont payées de 130 à 180 fr. par quintal métrique, à la consommation, pour celles des Bouches-du-Rhône.

Graines oléagineuses. — Les transactions sont calmes dans le Nord. A Marseille, il y a quelques ventes aux cours de 27 à 47 fr. 50 pour les arachides, par quintal métrique, suivant les provenances et les qualités.

Tourteaux. — Prix fermes dans les ports du Midi. où l'on paye: lin, 23 fr. 50 à 24 fr.; sésame, 15 à 17 fr.; arachide, 12 fr. 75 à 13 fr. 25; arachide décortiquée, 16 fr. 25; colza, 16 fr.; ravisons, 13 fr. 25; neige, 15 fr.; pavots, 14 fr. 50 à 14 fr. 75; le tout par 100 kilog.

Savons. — Les affaires sont des plus restreintes à Marseille; on cote: savon bleu pâle coupe ferme, 54 à 55 fr.; coupe moyen ferme, 54 fr.; coupe moyenne, 53 fr.; le tout par 100 kilog.

Noirs. — On paye comme les semaines précédentes dans le Nord, de 33 à 36 fr. par 100 kilog. pour le noir animal neuf en grains, et de 3 à 6 fr. pour les noirs d'engrais.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Le cours de 54 fr. par 100 kilog. pour l'essence de térébenthine pure, reste sans changements à Bordeaux.

Safrans. — Maintien des anciens cours à Marseille pour les safrans d'Espagne, de 50 à 52 fr. par kilog. pour les belles qualités de Valence, et de 35 à 40 fr. pour l'Alicante.

Crème de tartre. — Les prix sont toujours faiblement tenus, dans le Languedoc, où l'on cote actuellement de 240 à 242 fr. par 100 kilog. pour le premier blanc de cristal.

Ecorces. — Les affaires sont peu importantes. Dans la Nièvre, on paye les écorces, 180 à 200 fr. les 100 bottes; — dans le Puy-de-Dôme, 90 à 100 fr. par 1,000 kilog.

X. — *Textiles.*

Lins. — Il y a toujours des prix très-fermes dans le Nord, quoique les achats

continuent à être assez difficiles dans la campagne. On cote à Bergues, de 135 à 155 fr. par 100 kilog. pour les lins ordinaires de pays.

Chanvres. — Maintien des anciens cours sur les divers marchés. A Paris, on cote de 90 à 120 fr. par 100 kilog. suivant les provenances et les qualités.

Laines. — Les stocks en laines coloniales dans les ports sont fort réduits, mais il n'y a que des demandes fort restreintes de la part de l'industrie. On cote actuellement les Buenos-Ayres. de 205 à 225 fr. par 100 kilog. en suint.

Cotons. — Les transactions sont assez calmes au Havre ; mais les prix sont fermement tenus pour les diverses qualités.

X. — *Suifs et corps gras, cuirs et peaux.*

Suifs et corps gras. — Les prix sont encore en baisse à Paris, où l'on cote 96 fr. par 100 kilog. pour le suif pur des abats de la boucherie, c'est 1 fr. de moins qu'il y a huit jours.

Cuirs et peaux. — Aux ventes mensuelles de la boucherie, le 31 décembre, à Paris, on cotait : taureaux, 106 fr.; bœufs, 138 à 142 fr.; vaches, 137 à 138 fr.; veaux, 185 à 221 fr. ; le tout par 100 kilog. Il y a une baisse sensible ; elle n'est que de 3 fr. sur les bœufs pour atteindre plus de 13 fr. snr les cuirs de taureaux depuis un mois.

XI. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — Pendant la semaine on a vendu à la halle de Paris, 182,132 kilog. de beurres. Au dernier marché, on payait par kilog. : en demi-kilog., ordinaires et courants, 2 fr. 50 à 4 fr. 06; petits beurres, ordinaires et courants, 2 fr. 18 à 2 fr. 94 ; — Gournay, choix, 4 fr. 50 à 4 fr. 80 ; fins, 3 fr. 80 à 4 fr. 20 ; ordinaires, 2 fr. 50 à 3 fr. 50 ; — Isigny, choix, 6 fr. 32 à 7 fr. 82 ; fins, 4 fr. 50 à 5 fr. 20 ; ordinaires, 3 fr. 20 à 4 fr. 10. Les prix sont en hausse.

Fromages. — On cote à la halle de Paris : par dizaine, Brie, 8 fr. 50 à 10 fr. 50 ; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 35 à 92 fr.; Mont-d'Or, 22 à 34 fr.; Neuchâtel, 8 fr. 50 à 13 fr. ; divers, 9 à 73 fr.; — Gruyère, 60 à 140 fr. les 100 kilog.

XII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 30 décembre et 2 janvier, à Paris, on comptait 350 chevaux ; sur ce nombre, 90 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet.	16	2	350 à 480 fr.
— de trait.	141	30	460 à 900
— hors d'âge.	185	50	30 à 840
— à l'enchère.	8	8	60 à 125

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 8 ânes, dont 6 ont été vendus de 35 à 80 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 31 décembre au mardi 5 janvier :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 4 janvier.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	4,548	2,743	1,543	4,286	338	1.76	1.50	1.38	1.50
Vaches	1,466	845	748	1,593	240	1.54	1.28	1.02	1.28
Taureaux	172	125	33	158	366	1.38	1.25	1.15	1.25
Veaux	2,919	2,282	650	2,932	78	2.15	2.00	1.50	2.00
Moutons	24,293	22,590	5,040	27,630	21	1.72	1.55	1.20	1.55
Porcs gras	4,212	1,983	2,229	4,212	83	1.46	1.42	1.38	1.42
— maigres.	3	»	3	3	42	»	1.20	»	1.20

Sauf en ce qui concerne les moutons, le marché était mieux approvisionné que les semaines précédentes. La vente a été très-calme pour la plupart des catégories, et il y a eu un peu de baisse sur les gros animaux. Mais, par contre, les prix des veaux et des porcs accusent de la hausse. A Londres, les arrivages, pendant la semaine dernière se sont élevés à 1,990 animaux étrangers seulement, dont 36 bœufs venant de Boulogne ; 979 moutons d'Anvers, 24 bœufs et 620 moutons de Rotterdam. Malgré ce petit nombre, le marché était suffisamment approvisionné, les demandes ont été peu nombreuses. Prix du kilog. : bœuf, 1 fr. 40 à 1 fr. 99 ; veau : 1 fr. 52 à 2 fr. 22 ; mouton, 1 fr. 64 à 2 fr. 22 ; porc, 1 fr. 46 à 1 fr. 81.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris du 30 décembre au 5 janvier :

	kilog.	Prix du kilog. le 5 janvier. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	158,494	1.40 à 1.64	1.22 à 1.50	0.90 à 1.24	1.00 à 2.56	0.20 à 0.56
Veau...........	117,270	1.76 1.94	1.42 1.74	1.10 1.40	1.24 2.06	»
Mouton.........	67,664	1.42 1.46	1.26 1.40	1.(0 1.24	1.20 2.46	»
Porc...........	52,839		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 50			
Total pour 7 jours.	396,267	Soit par jour..... 56,609 kilog.				

Les ventes sont inférieures à celles de la semaine dernière de 7,000 kilog. Les prix sont fermes pour la viande de bœuf. Mais il y a un peu de baisse sur celle de veau.

XIII. — *Cours de la viande à l'abattoir général de la Villette du 31 déc. au 7 janvier (par 50 kilog.)*

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Veaux. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Moutons. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.
80	72	66	115	95	78	74	68	60

XIV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 7 janvier.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs........	1,862	207	346	1.80	1.54	1.40	1.36 à 1.84	1.80	1.50	1.40	1.35 à 1.84
Vaches........	810	5	234	1.58	1.32	1.10	1.04 1.64	1.58	1.32	1.10	1.00 1.60
Taureaux.......	107	4	364	1.38	1.22	1.05	0.98 1.45	1.40	1.20	1.10	1.00 1.45
Veaux.........	750	41	80	2.15	2.00	1 50	1.45 2.20	»	»	»	» »
Moutons........	13,523	157	21	1.78	1.60	»	1.50 1.82	»	»	»	» »
Porcs gras.....	3,518	»	84	1.44	1.41	1.36	1.32 1.48	»	»	»	» »
— maigres..	25	»	30	1.15	»	»	1.10 1.20	»	»	»	» »

Peaux de moutons : rases, 5 fr. à 10 fr. Vente active dans toutes les espèces.

XV. — *Résumé.*

Les affaires sont toujours peu actives, mais les prix sont, en général, sauf pour quelques produits animaux, plus fermes que pendant les semaines précédentes.

A. REMY.

BULLETIN FINANCIER.

L'année 1875 se présente sous les meilleurs auspices : la rente 5 pour 100 est au comptant à 0 fr. 05 près du pair et à terme elle l'a dépassé 0 fr. 27 1/2. Bonne tenue des Sociétés de crédit; fermeté et hausse à nos Chemins de fer. Hausse très-prononcée aux valeurs espagnoles. Le 5 pour 100 Italien reste au-dessus de 68 fr. A la Banque de France : encaisse métallique, 1 milliard 326 millions; portefeuille commercial, 809 millions; circulation, 2 milliards 645 millions.

Cours de la Bourse du 28 décembre au 2 janvier (comptant) :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0..........	61.65	62.35	62.35	0.83	»
Rente 4 1/2 0/0......	89.50	91.00	91.00	1.50	»
Rente 5 0/0	99.50	99.95	99.95	0.50	»
Emp. 6 0/0 Morgan.500	520.00	525.00	525.00	6.25	»
Banque de France...	3770.00	3800.00	3800.00	»	100.00
Comptoir d'escompte.	552.50	557.50	557.50	2.50	»
Société générale.....	»	»	540.00	»	»
Crédit foncier.......	855.00	867.50	867.50	17.50	»
Crédit agricole.......	465.00	470.00	470.00	7.50	»
Est..... Actions. 500	510.00	515.00	515.00	2.50	»
Midi.............d°.	650.00	658.75	658.75	6.25	»
Nord.............d°.	1095.00	1097.50	1095.00	»	2.50
Orléans..........d°.	867.50	880.00	867.50	»	1.25
Ouest............d°.	557.50	565.00	565.00	6.25	»
Paris Lyon-Méditer.d°.	878.75	885.00	885.00	6.25	»
Paris 1871.obl.400 3 0/0	282.50	283.00	282.75	»	0.25
5 0/0 Italien.........	68.50	68 75	68.75	»	0.15

Chemins de fer français et étrangers :

		Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Charentes. Actions. 500		330.00	336.25	336.25	1.25	»
Autrichiens.	d°	692.50	693.75	693.75	»	0.75
Lombards.	d°	285.00	290.00	285.00	»	3.75
Romains.	d°	73.75	75.50	73.75	»	1.25
Nord de l'Espagne.	d°	228.75	257.50	257.50	23.75	»
Saragosse à Madrid.	d°	233.75	265.00	265.00	26.25	»
Pampelune.	d°	132.50	145.00	145.00	15.00	»
Portugais.	d°	200.00	212.50	212.50	12.50	»
Charentes. Ob. 500 3 0/0		266.75	268.00	266.75	»	1.25
Est.	d°	287.00	287.50	287.00	»	0.50
Midi.	d°	292.50	297.65	292.50	»	5.15
Nord.	d°	297.50	305.00	297.50	»	6.25
Orléans.	d°	299.75	305.00	299.75	»	3.75
Ouest.	d°	286.50	294.75	286.50	»	8.00
Paris-Lyon-Médit.	d°	296.50	305.00	296.50	»	2.50
Vendée.	d°	245.00	249.00	245.00	»	4.00
Nord Espl. priorité.	d°	201.75	209.00	209.00	7.25	»
Lombardes.	d°	245.00	251.00	245.00	»	6.00

LETERRIER.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (16 JANVIER 1875).

Le projet de loi sur l'enseignement pratique de l'agriculture. — Amendement présenté par M. Gallicher. — Les fermes-écoles et les écoles pratiques d'agriculture. — Conseils de perfectionnement de l'enseignement agricole à établir dans les départements. — Les sacrifices que doivent faire les Conseils généraux. — Discussion à l'Assemblée nationale sur l'assistance publique dans les campagnes. — Rapport de M. Eugène Tallon. — Inauguration du buste de Mathieu de Dombasle par le Comice agricole de Lunéville. — Éloge de Mathieu de Dombasle, par M. Bécus. — Nécrologie. — Mort de M. Edward Holland. — Les lois de la production végétale. — Lettre de M. le docteur Schneider. — Le guano et les engrais chimiques. — Lettre de M. Joulie. — La valeur comparée des engrais chimiques et du guano. — Expériences de Saintes et de Jonzac. — Réponse aux observations de M. Joulie. — Valeur comparée du guano brut et du fumier de ferme. — Lettre de M. Bonnemaison. — Les graines de semences. — Lettre de M. J. de Presle. — Les constructeurs de machines agricoles françaises. — Lettre de M. Gautreau. — Les constructeurs français et les constructeurs étrangers. — Nouvel établissement de M. Weaver, à Paris. — Concours spéciaux d'instruments agricoles dans les prochains concours régionaux. — Analyse du programme. — Concours d'animaux gras à Château-Thierry et à Varennes-sur-Allier. — Prochaine élection à la Société centrale d'agriculture de France dans la Section d'histoire naturelle agricole.

I. — *L'enseignement élémentaire pratique de l'agriculture.*

Nous avons fait connaître le projet de loi présenté par M. le ministre de l'agriculture sur l'enseignement élémentaire pratique agricole, et nous avons démontré, croyons-nous, qu'on pouvait opportunément y apporter de nombreux amendements. Voici un contre-projet que M. Gallicher, député du Cher, a présenté dans la séance du 5 janvier; nous sommes heureux de voir qu'il donne satisfaction déjà à quelques-unes de nos principales observations, et comme M. Gallicher est membre de la Commission nommée pour s'occuper du projet de loi du Gouvernement, nous avons la ferme espérance qu'il réussira à faire passer quelques-unes de ses idées; dans tous les cas, il aura pour lui l'assentiment général de tous les amis de l'agriculture. Voici le texte de son amendement :

Article premier. — Dans toutes les communes rurales, le programme de l'enseignement primaire devra comprendre les notions élémentaires de l'agriculture.

Art. 2. — L'enseignement élémentaire *pratique* de l'agriculture sera donné :

1° Dans les fermes-écoles créées en vertu de la loi du 3 octobre 1848, avec les modifications qui y seront apportées par la présente loi.

2° Dans les établissements d'enseignement professionnel agricole qui prendront le nom *d'écoles pratiques d'agriculture.*

Art. 3. — Il y aura dans chaque département, ou pour plusieurs départements qui pourront s'entendre à cet effet, une école pratique d'agriculture instituée sur une exploitation privée et gérée aux risques et périls de l'exploitant.

Art. 4. — Le choix du domaine sur lequel sera instituée l'école pratique d'agriculture aura lieu par le ministre de l'agriculture et du commerce, sur la désignation du Conseil général.

Art. 5. — Les départements intéressés à la création de ces établissements auront à s'imposer les sacrifices nécessaires à l'installation matérielle de l'école.

Le Gouvernement interviendra pour tout ou partie des frais d'appropriation des lieux et d'achat du matériel dans les départements pauvres chez lesquels le produit du centime additionnel au principal des quatre contributions directes n'atteint pas 30,000 fr.

Art. 6. — L'enseignement agricole pratique sera donné gratuitement par l'Etat.

La rétribution de tout le personnel dirigeant et enseignant des écoles pratiques d'agriculture et les frais accessoires de cet enseignement seront exclusivement à la charge du Gouvernement.

Art. 7. — Le prix de la pension à payer par les élèves ne s'appliquera qu'à leurs frais de nourriture et d'entretien.

Ce prix sera fixé pour chaque école par le ministre de l'agriculture.

Les départements et les communes pourront entretenir dans les écoles pratiques d'agriculture des boursiers et des demi-boursiers.

L'Etat, de son côté, pourra y fonder des bourses et des demi-bourses en faveur de jeunes gens pauvres ; elles seront données au concours.

Ces bourses s'appliqueront de préférence aux écoles des départements dont les ressources sont reconnues insuffisantes pour en créer eux-mêmes.

Art. 8. — Le programme des études sera réglé, pour chaque école, suivant la spécialité culturale de la contrée et conformément à l'avis du Comité de surveillance et de perfectionnement institué comme il sera dit ci-après. — Ce programme pourra comprendre, suivant les lieux, la viticulture, l'arboriculture, la silviculture, la pisciculture ou toute autre branche de l'économie rurale.

Art. 9. — Il y aura dans chaque département un Comité de surveillance et de perfectionnement de l'enseignement élémentaire pratique de l'agriculture.

Ce Comité sera ainsi composé : 1° le recteur de l'Académie, dans les départements qui en possèdent une, — l'inspecteur d'Académie pour les autres ; 2° un professeur de sciences physiques attaché soit à une faculté, soit à un établissement d'instruction secondaire du département, nommé par le ministre de l'agriculture et du commerce ; 3° l'inspecteur général de l'agriculture attaché à la région ; 4° deux membres du Conseil général délégués par lui chaque année ; 5° deux membres nommés par le ministre et choisis parmi les agriculteurs du département. — Les Sociétés d'agriculture et les Comices agricoles du département pourront déléguer un membre de leur bureau pour prendre part, avec voix consultative seulement, aux travaux du Comité.

Art. 10. — Le Comité se fera rendre compte de l'exécution de l'article 1er de la présente loi. — Il veillera sur la direction, la discipline et l'enseignement des écoles d'agriculture pratique et des fermes-écoles. — Le programme des études, les conditions d'admission, les examens d'entrée et de sortie des élèves, la collation des brevets de capacité auront lieu avec son concours et sous sa surveillance. — Le Comité correspondra directement avec le ministre de l'agriculture et du commerce.

Art. 11. — Les fermes-écoles actuellement existantes pourront être transformées, progressivement et suivant que le besoin s'en fera sentir, en écoles pratiques d'agriculture. — Jusque-là elles continueront à être régies par la loi du 3 octobre 1848. — Toutefois, elles seront soumises dès aujourd'hui aux dispositions des articles 8, 9, 10 de la présente loi. — Les apprentis nouveaux cesseront de recevoir aucuns fonds à titre de pécule ou prime de sortie s'ils n'ont obtenu le certificat d'apprentissage aux examens de fin d'année. — Cette disposition ne s'appliquera qu'aux élèves admis après la promulgation de la présente loi.

Art. 12. — L'engagement de se vouer pendant dix ans à l'enseignement public, prévu par l'article 79 de la loi du 15 mars 1850, peut être réalisé par les instituteurs brevetés et les professeurs de l'Université dans les établissements d'enseignement professionnel de l'agriculture désignés à l'article 2 de la présente loi. — Pour l'exécution de cette disposition, le ministre de l'agriculture et du commerce se concertera avec celui de l'instruction publique.

Art. 13. — Le brevet de capacité délivré à la sortie des fermes-écoles et des écoles pratiques d'agriculture donnera droit, sans autre épreuve, aux bénéfices du volontariat d'un an.

Art. 14. — Sont et demeurent abrogées toutes les dispositions antérieures contraires à la présente loi.

On doit approuver d'une manière toute particulière la création que propose M. Gallicher d'un Comité de surveillance et de perfectionnement; beaucoup de nos fermes-écoles ont péri par l'absence de cette direction et de ce contrôle. L'idée des écoles pratiques est aussi excellente, et ce sera une bonne chose que le brevet de capacité obtenu dans les fermes-écoles serve pour le volontariat d'un an. Il n'y a qu'un point qui nous paraît encore faible; les ressources des fermes-écoles demeurent aléatoires. Il faut absolument arriver à imposer un ou plusieurs centimes spéciaux pour l'enseignement agricole, afin que ces établissements ne soient pas à la merci des votes d'un Conseil général, comme cela arrive trop souvent dans divers départements, pour les subventions données aux Comices et aux associations agricoles.

II. — *L'assistance publique dans les campagnes.*

Dans sa séance du 7 janvier, l'Assemblée nationale a voté, pour la forme, en première délibération, les trois propositions de loi de M. Lestourgie sur l'organisation de l'assistance dans les campagnes; de M. Eugène Tallon, sur l'assistance publique et l'extinction de la mendicité; de MM. Roussel et Morvan, sur l'organisation de l'assistance médicale dans les campagnes. Il a été décidé que la discussion générale serait renvoyée à la deuxième délibération. M. Tallon a fait sur ces propositions un rapport très-développé que nous recevons au moment où nous écrivons cette chronique et que nous analyserons dans un prochain numéro.

III. — *Inauguration d'un buste de Mathieu de Dombasle, par le Comice de Lunéville.*

Dans sa séance du 2 décembre dernier, le Comice agricole de Lunéville, tenant une séance solennelle à l'hôtel de ville, a procédé à l'inauguration d'un buste de Mathieu de Dombasle. Ce buste a été donné au Comice par le petit-fils de l'illustre agronome qui est une des gloires les plus pures de la France agricole. M. Noël, président du Comice, a prononcé à cette occasion un chaleureux et patriotique discours; il avait connu personnellement le grand agriculteur, et il a pu ainsi rappeler en parfaite connaissance de cause toutes ses éminentes qualités. M. Genay, secrétaire du Comice, et M. Bécus, auteur d'une biographie de Mathieu de Dombasle, ont ensuite pris la parole pour faire l'éloge du fondateur de Roville. Le soir, dans un banquet, plusieurs toasts émus ont été portés, et la journée a été tout entière une belle fête tant pour les cultivateurs que pour les descendants de Mathieu de Dombasle dont la statue, élevée sur une des places de Nancy, a malheureusement vu défiler les hordes guerrières venant essayer de détruire les bienfaits de la paix fécondée par les progrès de l'agriculture.

IV. — *Nécrologie.*

L'Angleterre vient de perdre, à l'âge de soixante-dix ans, M. Edward Holland, qui, pendant les dernières vingt-cinq années, a été l'un des hommes qui ont rendu le plus de service aux intérêts agricoles de son pays. Il a été membre du Parlement et l'un des promoteurs du collége agricole de Cirencester; il possédait une ferme-modèle à Dumbleton. Il a été, en outre, pendant l'année dernière, président de la Société royale d'agriculture d'Angleterre.

V. — *Les lois de la production végétale.*

Nous continuons dans ce numéro la publication des observations que nous ont suggérées sur les lois de la production végétale, diverses publications récentes, et particulièrement la brochure de M. Schneider, président du Comice agricole de Thionville, intitulée : *La doctrine des engrais naturels.* A ce sujet nous avons reçu de M. Schneider la lettre suivante que nous nous faisons un devoir de publier :

« Monsieur le directeur, j'ai reçu le numéro 300 du *Journal de l'Agriculture*, dans lequel vous parlez de la *Doctrine des engrais naturels.*

« Je vous remercie de me fournir l'occasion de discuter, dans votre importante publication agricole, une question du plus haut intérêt, et je viens réclamer par avance, conformément à mon droit et aux usages, la faculté de riposter sur le théâtre même de l'attaque. J'espère que votre impartialité saura m'accorder une place égale à celle que vous semblez vouloir donner à votre réquisitoire.

« Agréez, etc. « Dr SCHNEIDER. »

Nous nous empresserons d'insérer la réponse que nous adressera M. Schneider. Nous avons pour lui beaucoup d'estime, et nous ne pouvions en donner de meilleure preuve que de critiquer longuement une doctrine qui nous paraît d'autant plus dangereuse qu'elle est soutenue par un homme de talent et de bonne foi. La question est, d'ailleurs, fondamentale, et elle est placée dans une sphère où ne sont en jeu ni les personnalités, ni les amours-propres.

VI. — *Le guano et les engrais chimiques.*

A l'occasion de la lettre de M. Dreyfus, que nous avons insérée dans notre chronique du 2 janvier, M. Joulie nous a adressé la lettre suivante que nous nous faisons un devoir de reproduire :

« Paris, le 7 janvier 1875.

« Monsieur le directeur,

« Je remarque dans votre intéressante Chronique du 2 janvier une note de MM. Dreyfus frères, destinée à rappeler aux agriculteurs les avantages exceptionnels à leur point de vue, qu'offre à la culture l'usage de leurs produits. Personne n'aurait certainement songé à relever cette réclame commerciale, étrangère à la rédaction du *Journal*, si elle était restée dans les limites des procédés ordinaires de publicité.

« D'autres trouveront étrange, peut-être, que dans cette apologie du guano du Pérou, les industries françaises soient aussi malmenées. Pour moi, je me bornerai à l'examen des points de doctrine que MM. Dreyfus me paraissent avoir imprudemment touchés et j'espère que vous voudrez bien me permettre de démontrer à vos lecteurs, que les prétentions si exclusives des consignataires du guano ne reposent sur aucun fondement sérieux.

« La note dit, en effet, que la richesse du guano du Pérou est de beaucoup supérieure à celle de tous les engrais chimiques, *qui ne peuvent imiter les savantes combinaisons de la nature* et, qu'en tenant compte de sa valeur intrinsèque, il est le moins cher de tous les engrais.

« On entrevoit, tout d'abord, dans la première partie de ces asssertions, l'intention bien évidente de bénéficier de certains préjugés agricoles sur lesquels je reviendrai tout à l'heure.

« Quant à la question de prix, j'ai déjà eu l'honneur de démontrer dans votre numéro du 24 janvier 1874, que les engrais chimiques livraient, à cette époque, les éléments utiles à meilleur marché que le guano. Ce dernier produit a subi depuis, il est vrai, une légère baisse de prix ; mais les engrais chimiques en ont supporté une plus importante encore, de telle sorte que les rapports se sont, non-seulement conservés, mais agrandis en sens inverse des affirmations de vos honorables correspondants.

« On nous dit aussi que la richesse du guano est de beaucoup supérieure à celle de tous les engrais chimiques ; mais on s'abstient de le démontrer, ce qui du reste serait difficile. Tout le monde, en effet, sait aujourd'hui que le sulfate d'ammoniaque, le nitrate de soude et le nitrate de potasse sont beaucoup plus riches en azote que le guano du Pérou. Sous le rapport des phosphates, il ne peut pas mieux soutenir la comparaison avec certains superphosphates et surtout avec les phosphates précipités qui contiennent jusqu'à 40 pour 100 d'acide phosphorique, sous une forme beaucoup pls assimilable que dans le guano.

« Pour obtenir un engrais chimique renfermant par 100 kilog. les mêmes doses d'éléments utiles que le guano du Pérou, soit 11 kilog. 500 d'azote, 13 kilog. d'acide phosphorique et 2 kilog. de potasse, il n'y aurait qu'à faire le mélange suivant :

Phosphate précipité à 40 pour 100 d'acide phosphorique....	30k.500
Sulfate d'ammoniaque à 20 pour 100 d'azote..................	56.500
Chlorure de potassium à 50 pour 100 de potasse............	4.000
Plâtre..	9.000
Total..........................	100.000

« En supprimant le plâtre, on aurait un engrais chimique plus riche que le guano dans la proportion de 7 pour 100.

« A-t-on été mieux inspiré, en affirmant que les expériences comparatives qui ont été faites sur les différents engrais, ont toutes été favorables au guano du Pérou ?

« Pour toute preuve, on nous parle des résultats obtenus au concours d'Archiac,

sous la savante direction de M. Bonnemaison, président du Comice agricole de Jonzac.

« Il me serait bien facile de citer des faits diamétralement opposés aux résultats de cette expérience; mais, pour ne pas allonger inutilement cette lettre, je me bornerai à l'examen des conditions dans lesquelles elle a été exécutée et interprétée.

« J'ai déjà eu l'occasion d'établir, au mois de septembre dernier, dans un article relatif au champ d'expériences de Saintes, que c'était par suite d'une analyse incomplète et d'une fausse interprétation des faits, que l'on aurait attribué au guano un résultat supérieur à celui des engrais chimiques.

« Je n'aurai pas besoin d'entrer dans de longs développements pour montrer qu'il en a été de même à Jonzac.

« Les parcelles étaient de 2 ares 41 centiares. L'une d'elles a reçu 15 kilog. 971 de l'engrais A complet de notre série, soit 663 kilog. à l'hectare. Une autre a reçu 14 kilog. 600 de guano du Pérou, soit 606 kilog. à l'hectare, la dépense des deux côtés étant la même.

« Les produits ont été, à l'hectare :

	Grain.	Paille.
	Kilog.	Kilog.
Sans engrais...	1,455	2,354
Avec l'engrais chimique...	2,000	3,666
Avec le guano...	2,115	3,750

« Les excédants sur la terre sans engrais ont été par conséquent :

	Grain.	Paille.
	Kilog.	Kilog.
Pour l'engrais chimique...	545	1,312
Pour le guano...	660	1,396
Différence en faveur du guano...	115	0,084

« Voilà donc le grand avantage dont se glorifie le guano ! Mais voyons à l'aide de quel subterfuge il est parvenu à le conquérir.

« Dans 2,115 kilog. de grain et 3,750 kilog. de paille, il y a, d'après les tables de Wolf, 30 kilog. de potasse.

« Il est regrettable que l'analyse des engrais employés n'ait pas été faite. On aurait su par elle quelles avaient été, exactement, les quantités d'éléments utiles apportées par chacun d'eux.

« Si, pour suppléer à cet oubli de la Commission, nous adoptons pour le guano son dosage moyen en potasse, soit 2 pour 100, nous trouvons qu'il n'a donné à l'hectare, que 12 kilog. 12 de potasse. La terre a dû par conséquent en fournir au moins 18 kilog. Les remarquables travaux, publiés récemment par l'observatoire de Montsouris, permettent même d'affirmer que l'intervention du sol, à cet égard, a dû être beaucoup plus large. Si le champ eût été dépourvu de potasse, le guano n'aurait pu donner qu'une récolte insignifiante.

« L'engrais chimique, au contraire, a scrupuleusement apporté près du double de la potasse que devait contenir la récolte, car il y en avait 53 kilog. dans la dose employée; la terre a donc gagné, avec lui, 23 kilog. de potasse disponible pour les cultures suivantes. L'azote et l'acide phosphorique, seuls éléments utiles dans la terre de Jonzac, se sont conséquemment trouvés en quantités moindres que dans le guano, à dépense égale.

« Voici d'ailleurs, en adoptant la composition moyenne du guano, ce que contenaient les deux engrais :

	Azote.	Acide phosphorique.
	Kilog.	Kilog.
Dans 663 kilog. d'engrais A complet...	43.000	43.000
Dans 606 de guano...	69.690	78.780

« Il est donc incontestable que pour produire, à très-peu près, le même effet utile que l'engrais chimique, le guano a dû employer près du double de ces éléments.

« N'est-il pas manifeste dès lors, que l'*assimilabilité* et par conséquent la *valeur agricole* de l'engrais chimique sont de beaucoup supérieures à celles du guano, si l'on veut tenir compte, comme le demandent MM. Dreyfus, de la valeur intrinsèque des éléments contenus.

« Ces messieurs l'ont d'ailleurs si bien reconnu qu'ils se sont décidés à faire subir au guano un traitement industriel qui le rapproche singulièrement des engrais chimiques, en transformant en sulfate d'ammoniaque une partie de son azote et en superphosphate le phosphate de chaux qu'il contient.

« Les avantages de cette manipulation ont été suffisamment mis en lumière pour que je n'ai pas à y insister. Je ferai seulement remarquer qu'à la fin de la note, on ne professe plus pour les *savantes combinaisons de la nature* le même respect qu'au commencement ; on reconnaît bien certainement, au contraire, que la nature gagne quelquefois à être modifiée, puisque, malgré l'infériorité de sa richesse en éléments utiles, le guano dissous est offert à un prix plus élevé que le guano naturel.

« Pour moi, qui suis depuis longtemps convaincu de l'inutilité de la matière organique dans les engrais commerciaux, je ne crains pas d'affirmer, dussent les préjugés populaires en être froissés, qu'un engrais chimique pur, convenablement composé, donnera toujours à doses égales d'azote et d'acide phosphorique, de meilleurs résultats que tous les guanos naturels ou travaillés,

« Ces engrais ne peuvent l'emporter que sur des engrais chimiques choisis sans discernement. Il n'est pas douteux, par exemple, que si M. Bonnemaison, tenant compte des qualités particulières de son sol, notamment de sa richesse en potasse, nous avait demandé notre engrais E, sans potasse, au lieu de l'engrais A complet, les résultats auraient été tout différents.

« Les essais à *prix égal* offrent d'ailleurs plus d'un inconvénient, lorsqu'on se propose d'en généraliser les conclusions : tout le monde sait que dans un défrichement de bois, on obtient avec 60 fr. de phosphate fossile une meilleure récolte qu'avec 300 fr. de guano. Qui songerait cependant à en tirer la conséquence d'une infériorité pour le guano ?

« Que les expériences aient lieu à *égalité de conditions* et non à *égalité de dépense*, et alors seulement on pourra conclure en faveur de l'engrais qui aura donné les résultats les plus avantageux. Mais tant que les essais seront faits, comme ceux de Jonzac, sans aucune préoccupation de l'harmonie qui doit exister entre la composition du sol et celle des engrais qu'on lui confie, on arrivera à des conséquences que les vendeurs favorisés par le hasard pourront bien utiliser pour leurs annonces, mais auxquelles les agriculteurs sérieux ne sauraient attribuer aucune valeur.

« Veuillez agréer, etc. « H. JOULIE. »

Nous trouvons tout simple que M. Joulie, au nom de la concurrence commerciale, cherche à faire prévaloir les engrais chimiques sur le guano. L'agriculture n'a qu'à gagner à cette concurrence, tant qu'elle reste dans les limites de la loyauté, et il n'y a pas à craindre qu'elle en sorte quand il s'agit d'hommes tels que M. Dreyfus, d'une part, et M. Joulie, de l'autre. L'agriculture n'a pas intérêt à malmener, selon l'expression de M. Joulie, les industries françaises ; mais il lui est très-utile que de bon guano, étant introduit en grandes quantités, soit vendu à un prix qui a amené une baisse considérable dans les sels ammoniacaux, les nitrates, etc. M. Joulie est, d'ailleurs, un homme trop capable pour vouloir comparer les prix en gros des engrais chimiques au prix en détail du guano; la vérité est que la concurrence a peu à peu égalisé autant que possible tous les prix, mais que le guano est le seul engrais aujourd'hui qui, pour un prix déterminé et sous le poids le plus restreint, présente à la fois le plus haut titre en azote, en acide phosphorique, en potasse et en matières organiques. Les chiffres mêmes cités par M. Joulie, dans sa lettre, viennent à l'appui de ce fait que nous avons déjà signalé plusieurs fois et qui ne saurait être contredit sérieusement. Il est aussi une vérité que nous devons maintenir, c'est que le guano, comme l'a démontré M. Chevreul, a, non pas des propriétés mystérieuses, comme paraît l'insinuer notre savant correspondant, mais une propriété très-bien définie de ne céder que peu à peu à la végétation et dans une juste mesure, les principes qui lui sont nécessaires.

L'action de l'acide sulfurique sur le guano dissous ne détruit pas complétement la constitution du guano ; mais, dans tous les cas, M. Joulie sait bien que nous ne sommes pas de ceux qui ont poussé à cette fabrication. Le traitement du guano du Pérou par l'acide sulfu-

rique n'a pas eu pour but de le rapprocher des engrais chimiques, ce qui eût été insensé; mais il a été fait en vue, d'une part, de remédier à l'état pâteux de certaines parties du guano, et d'autre part de permettre de le vendre à l'état pulvérulent, de façon qu'il fût possible de le rendre homogène et d'en garantir alors le dosage. En somme, les agriculteurs restent libres de choisir entre le guano brut et le guano dissous, comme ils peuvent choisir aussi les engrais chimiques; c'est à eux, en fin de compte, à agir au mieux de leurs intérêts. Or, pour se décider, ils n'ont qu'une chose à faire, c'est d'expérimenter. M. Bonnemaison a pris ce parti; nous avons publié (n° du 5 décembre dernier, tome IV de 1874, p. 363) les résultats qu'il a obtenus; les critiques qui leur sont opposées ne nous paraissent pas fondées. Le cultivateur se détermine pour un engrais, quand c'est celui qui, pour la moindre dépense, lui donne les plus forts résultats, et nous croyons qu'il a raison. Voici, d'ailleurs, une nouvelle lettre que M. Bonnemaison a adressée à MM. d'Orbigny et Faustin, de La Rochelle, et que ces derniers nous prient de reproduire :

« Jonzac, 4 janvier 1875.

« Messieurs, vous m'avez fait l'honneur de me demander mes appréciations sur la valeur du fumier de ferme et sur celle du guano du Pérou pris isolément, et considérés l'un et l'autre comme engrais. Voici ma réponse :

« Le fumier de ferme provenant de la décomposition des pailles données en litières et imprégnées des matières excrémentitielles solides et liquides des animaux de la ferme, et dont la fermentation a été bien dirigée au moyen d'arrosements de purins salés et sulfatés, constitue, suivant moi, le meilleur de tous les engrais, puisqu'il renferme tous les principes élémentaires qui constituent le guano du Pérou de bonne qualité, et qu'il a sur lui l'avantage de fournir à la terre beaucoup d'humus et de la tenir dans un état de fertilité normale.

« Mais ce fumier on ne peut l'obtenir généralement que dans des proportions assez limitées, et avec les grands rendements que la culture est obligée d'obtenir aujourd'hui pour soutenir la concurrence étrangère, il faut forcément avoir recours aux engrais commerciaux employés seuls au moment des semailles, soit plus tard en couverture ou bien mélangés au fumier de ferme, condition, suivant moi, la plus économique, et qui permet d'employer le guano du Pérou indéfiniment sans avoir la crainte de voir le sol s'effriter.

« A mon avis le guano du Pérou est un engrais par excellence; car, seul, il est un produit naturel d'une grande richesse, et composé de matières qui, ayant séjourné longtemps ensemble, ont, par une décomposition lente, donné naissance à des combinaisons qu'il n'est pas possible d'obtenir par une fabrication artificielle. Il en est du guano du Pérou comme des eaux minérales naturelles comparées aux eaux minérales artificielles. L'action des premières sur l'économie animale n'est pas la même que celles des eaux minérales artificielles. Il y a dans la composition des premières des principes que la seconde n'a encore pu convenablement définir. Les mêmes faits se produisent dans l'emploi des guanos naturels, et c'est assurément là la cause de leur constante efficacité.

« Le guano dissous me paraît donner satisfaction à toutes les exigences. Son titre étant bien défini. Le guano brut, entre les mains d'un cultivateur qui ne saura pas fixer le carbonate d'ammoniaque qu'il renferme, et rendre entièrement soluble les phosphates qu'il contient, obtiendra toujours des rendements moins considérables et de moins bonne qualité que ceux qui lui seront fournis par l'emploi du guano dissous.

« Le mélange du sel marin provenant des pêcheries avec le guano brut dans la proportion de 1/4 pour 100 et de cendres de bois non lessivées dans la même proportion, donnera des résultats analogues à ceux obtenus à l'acide du guano dissous.

« Depuis plus de vingt ans, je traite le guano du Pérou brut de cette façon, et constamment j'en ai retiré des effets on ne peut plus satisfaisants.

« Agréez, etc. Ch. BONNEMAISON,

« Lauréat de la prime d'honneur de la Charente-Inférieure, correspondant de la Société centrale d'agriculture de France. »

On voit que M. Bonnemaison a une longue pratique de l'emploi du guano qui est pour lui le meilleur engrais complémentaire ; c'est un agriculteur éminent qui sait compter, et nous serions désapprouvés de tous les cultivateurs, si nous ne disions pas que son opinion est d'un grand poids, d'autant plus qu'elle s'accorde avec toutes les théories agronomiques. Cela n'empêche pas que nous rendons justice aux fabricants d'engrais chimiques, qui, comme M. Joulie, M. Rohart, M. Coignet et d'autres encore, ont fait entrer cette industrie dans une excellente voie.

VII. — *Les graines et semences.*

Nous facilitons toujours tant que nous pouvons la propagation des bonnes graines de semences. Aussi nous nous empaessons de publier la lettre suivante :

« Saint-Martial, par Cherveix (Dordogne), 12 janvier 1875,

« Mon cher directeur, j'ai de la graine de trèfle violet à vendre de première qualité. Vous serait-il possible d'annoncer, dans le *Journal de l'Agriculture* que j'ai dans ce moment 1,000 kilog. de graine de trèfle violet, provenant de ma récolte, de première qualité, au prix de 160 fr. les 100 kilog., rendus en gare de Labachelerie, ligne de Périgueux à Brives. Beaucoup d'agriculteurs, et je suis de ce nombre, aiment à s'approvisionner chez des collègues, afin d'être plus certains des facultés germinatives des graines qu'ils emploient.

« Veuillez agréer, etc. « JACQUINOT DE PRESLE. »

Il est probable que par trèfle violet M. Jacquinot de Presle entend le trèfle incarnat. Le trèfle violet n'est indiqué ni dans l'ouvrage de Schverz, ni dans le livre de M. Heuzé, sur les plantes fourragères, ni dans l'article sur le trèfle de M. Vilmorin, dans le *Bon Jardinier*, ni dans aucune synonymie.

VIII. — *Les constructeurs de machines françaises.*

A l'occasion des observations que nous avons faites sur un jugement peut-être un peu trop absolu émis dans un rapport sur les machines à moissonner, nous avons reçu la lettre suivante :

« Monsieur le directeur, j'ai lu avec plaisir, dans les nos 298 et 300 de votre Journal, vos justes observations sur le rapport du concours de Mettray.

« Comme vous, Monsieur, je ne méconnais pas la supériorité des faucheuses et des moissonneuses étrangères, ainsi que les services qu'elles ont rendus et qu'elles rendront encore à notre agriculture. Je pense aussi que quelques constructeurs français ne se sont peut-être pas assez occupés de ce genre de machines. Mais n'oublions pas qu'ils ont commencé bien après les étrangers et que leurs occupations constantes à perfectionner les batteuses de toutes sortes, les manéges, les locomobiles, etc., ayant employé tout leur temps, il leur a été impossible jusqu'à ce jour de s'occuper d'autres instruments non moins utiles à l'agriculture.

« Si les machines françaises ont à envier aux machines étrangères quelques dispositions nouvelles, il n'en est pas de même au point de vue de la construction. J'ai vu et apprécié les moissonneuses et les faucheuses nouvelles de M. Albaret, et j'affirme qu'elles sont plutôt plus solides et mieux construites que la plupart des machines étrangères.

« Ne désespérons donc pas de l'avenir. Je vois avec plaisir que MM. Goussard de Mayolle et Ferré, malgré leur rapport peu favorable aux machines françaises, espèrent et désirent autant que nous voir bientôt nos constructeurs prendre le rang qui leur est dû dans la construction de ce genre de machines.

« Veuillez agréer, etc. « Th. GAUTREAU. »

Nous devons ajouter, pour le cas particulier des moissonneuses, qu'une maison qui a déjà fait ses preuves, la maison Pinet-Henry, d'Abilly, entreprend à son tour de faire aussi des machines à moissonner. — Depuis Mathieu Dombasle, dont l'établissement a gardé un rang important dans nos départements de l'Est, la construction des machines agricoles a fait, en France, d'immenses progrès ; des hommes

vraiment éminents sont à la tête de plusieurs de nos fabriques, qui ne craignent plus la comparaison avec les fabriques étrangères. C'était un devoir de proclamer les services ainsi rendus aux progrès de l'agriculture française. Cela ne nous empêche nullement de constater aussi que les étrangers ont été d'une grande utilité à notre pays, en y établissant des magasins pour l'exposition et la vente de leurs machines. Nous avons récemment signalé l'établissement de M. Pilter; nous signalerons aujourd'hui l'aménagement nouveau que M. Geo Weaver vient de faire quai de Valmy, 9, non loin du premier dépôt qu'ils possédaient sur le quai Jemmapes. On sait que M. Weaver est le dépositaire, en France, de moissonneuses et faucheuses Burdick et Kirby.

IX. — *Les instruments agricoles dans les prochains concours régionaux.*

Nous avons déjà publié les dates et les siéges des concours régionaux en 1875; nous commençons aujourd'hui l'analyse des programmes en résumant dans le tableau suivant tous les concours spéciaux de machines et instruments agricoles, dans chacune de ces solennités :

Concours d'Avignon, du 1er au 10 mai. — Instruments d'extérieur de ferme : 1° charrues-brabant, doubles; 2° charrues à versoirs mobiles; 3° charrues pour l'arrachage de la garance; 4° herses articulées ; 5° rouleaux brise-mottes; 6° charrues vigneronnes; 7° bineuses pour la culture de la vigne; 8° faucheuses. — Instruments d'intérieur de ferme : 1° machines à battre à vapeur; 2° machines à battre à manége; 3° meules et moulins pour écraser les olives ; 4° pressoirs à huiles ; 5° pressoirs à vins ; 6° appareils pour le chauffage des vins ; 7° pompes à vin ; 8° pompes diverses ; 9° appareils de magnaneries.

Concours de Blois, du 1er au 10 mai. — Instruments d'extérieur de ferme : 1° scarificateurs fouillant le sol à une profondeur d'au moins 0m.20 ; 2° semoirs à toutes graines; 3° charrues vigneronnes et autres instruments propres à la culture de la vigne ; 4° abris et procédés destinés à protéger les vignes contre les effets des gelées printanières ; 5° machines à aiguiser les faux et les scies des faucheuses et des moissonneuses ; 6° baromètres, thermomètres et autres instruments de météorologie les plus utiles aux cultivateurs. — Instruments d'intérieur de ferme : 1° machines à battre donnant du blé nettoyé pour moyenne exploitation ; 2° machines à élever l'eau pour les usages de la ferme ; 3° cribles et trieurs servant à enlever la cuscute des graines de trèfle et de luzerne; 4° appareils pour la cuisson des aliments du bétail ; 5° clôtures artificielles, barrières et parcs à moutons.

Concours d'Aurillac, du 8 au 17 mai. — Instruments d'extérieur de ferme : 1° charrues pour labours ordinaires ; 2° charrues pour labours profonds ; 3° charrues dites Brabant, pour tous labours ; 4° herses ordinaires et articulées ; 5° machines à faucher les prairies. — Instruments d'intérieur de ferme : 1° machines à battre ; 2° tarares et cribles-trieurs ; 3° coupe-racines, dépulpeurs, etc. ; 4° barattes perfectionnées ; 5° pompes à purin.

Concours de Foix, du 8 au 17 mai. — Instruments d'extérieur de ferme : 1° charrues pour labours ordinaires, avec ou sans avant-train ; 2° charrues vigneronnes ; 3° herses ; 4° fils de fer et supports divers propres à remplacer les échalas ordinaires pour la direction et l'attache de la vigne. — Instruments d'intérieur de ferme : 1° pressoirs à vin ; 2° fouloirs à vendange; 3° machines à battre les grains pour moyennes et petites exploitations, avec ou sans vannage, sans distinction de moteurs ; 4° tarares ou ventilateurs ; 5° collection d'instruments à main pouvant servir à la taille de la vigne.

Concours de Vannes, du 8 au 17 mai. — Instruments d'extérieur de ferme : 1° charrues pour labours ordinaires ; 2° charrues pour labours profonds; 3° fouilleuses ; 4° herses; 5° semoirs. — Instruments d'intérieur de ferme : 1° machines à vapeur mobiles, applicables à la machine à battre ou à tout autre usage agricole ; 2° machines à battre mobiles, à vapeur ; 3° machines à battre à manége ; 4° cribles et trieurs; 5° pressoirs à cidre ; 6° barattes ; 7° pompes à purin.

Concours de Troyes, du 13 au 24 mai. — Instruments d'extérieur de ferme : 1° semoirs pour toutes graines[1]; 2° houes à cheval pour culture en lignes de céréales et autres plantes ; 3° semoirs ou distributeur d'engrais pulvérulents ;

1. Les conditions du concours spécial de semoirs ont été indiquées dans le *Journal* du 9 janvier (page 42 de ce volume).

4° charrues bisocs pour labours ordinaires. — Instruments d'intérieur de ferme : 1° tondeuses ou appareils propres à la tonte des moutons ; 2° chariots à quatre roues propres aux transports de récoltes et aux autres usages agricoles ; 3° abris divers pour protéger de la gelée les vignes en pleine terre.

Concours d'Amiens, du 22 au 31 mai. — Instruments d'extérieur de ferme : 1° brabants doubles pour labours de 0m.15 à 0m.25 de profondeur ; 2° semoirs à toutes graines ; 3° rouleaux brise-mottes et compresseurs ; 4° machines à faucher ; 5° arrache-betteraves. — Instruments d'intérieur de ferme : 1° machines à battre, donnant le grain nettoyé pour le marché ; 2° broyeurs et concasseurs propres aux usages de la ferme, 3° broyeurs pour les fruits à cidre ou casse-pommes ; 4° bascules pour le pesage des animaux ou des récoltes ; 5° tondeuses à moutons.

Concours de Digne, du 22 au 31 mai. — Instruments d'extérieur de ferme : 1° charrues brabant, doubles ; 2° charrues à versoirs mobiles ; 3° herses articulées ; 4° rouleaux ; 5° charrues vigneronnes ; 6° bineuses pour la culture de la vigne. — Instruments d'intérieur de ferme : 1° pressoirs à vin ; 2° pompes à vin ; 3° pompes d'arrosage ; 4° appareils de magnanerie.

Concours de Saintes, du 22 au 31 mai. — Instruments d'extérieur de ferme : 1° charrues pour labours ordinaires, avec ou sans avant-train ; 2° charrues vigneronnes ; 3° faucheuses ; 4° faneuses. — Instruments d'intérieur de ferme : 1° machines à battre à grand travail, vannant et criblant, mues par la vapeur ; 2° machines à battre pour petites et moyennes exploitations, sans distinction de moteur ; 3° appareils de distillation pour la fabrication de l'eau-de-vie ; 4° pressoirs à vin ; 5° concasseurs-aplatisseurs de grains.

Concours de Bourg, du 29 mai au 7 juin. — Instruments d'extérieur de ferme : 1° charrues pour labours ordinaires : 2° charrues dites brabant, doubles ; 3° charrues vigneronnes ; 4° machines à faucher les prairies ; 5° faneuses et râteaux à cheval. — Instruments d'intérieur de ferme : 1° machines à battre, à manége, ne vannant pas, pour moyennes et petites exploitations ; 2° tarares et cribles trieurs ; 3° égrenoirs pour maïs ; 4° pressoirs à vin ; 5° barattes perfectionnées.

Concours de Caen, du 29 mai au 7 juin. — Instruments d'extérieur de ferme : 1° charrues pour labours profonds ; 2° charrues pour labours ordinaires ; 3° charrues tourne-oreilles et brabant doubles ; 4° herses ; 5° faucheuses ; 6° faneuses et râteaux à cheval. — Instruments d'intérieur de ferme : 1° machines à vapeur mobiles, applicables à la machine à battre ou à tout autre usage agricole ; 2° machines à battre mobiles, à vapeur ; 3° machines à battre, à manége ; 4° pressoirs à cidre ; 5° barattes ; 6° pompes à purin.

Dans un prochain numéro, nous analyserons les programmes en ce qui concerne les animaux reproducteurs et les produits.

X. — *Concours d'animaux gras.*

Nous continuons à recevoir les programmes des nombreux concours d'animaux gras qui vont avoir lieu cette année. Le concours annuel organisé par les soins des six Comices du département de l'Aisne, et qui se tient alternativement chaque année dans la circonscription de chacun d'eux, après avoir eu son siége à Laon et à Saint-Quentin, sera ouvert cette année à Château-Thierry, le 21 mars prochain. Outre les animaux gras, il comprendra des concours de volailles vivantes et mortes, de fromages et de beurres. Des médailles et des primes nombreuses seront décernées dans toutes ces catégories.

XI. — *Prochaine élection à la Société centrale d'agriculture.*

Dans le comité secret de la séance du 13 janvier, la Société centrale d'agriculture a discuté les titres des candidats à la place laissée vacante par la mort de M. Élie de Beaumont dans la Section d'histoire naturelle agricole. La Section a proposé : en première ligne, M. Daubrée, membre de l'Institut, professeur de géologie au Muséum d'histoire naturelle, directeur de l'École des mines ; — en deuxième ligne, M. Belgrand, membre de l'Institut, inspecteur général des ponts et chaussées, directeur des eaux et des égouts de Paris. L'élection aura lieu le 20 janvier, en séance publique.

J.-A. Barral.

ROLE DES FEUILLES DANS LE DÉVELOPPEMENT DES PLANTES[1].

V. — *Soude.*

Examinons maintenant, à divers points de vue, les variations que peuvent éprouver, dans les feuilles, la richesse et le poids total de la soude.

Proportion de soude par kilogramme de matière sèche (expériences de 1864).

	11 mai.	3 juin.	22 juin.	6 juillet.	25 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Premières feuilles	»	3.37	2.70	4.96	2.26
Deuxièmes feuilles	»	5.44	6.17	2.25	2.31
Troisièmes feuilles	11.54	6.85	7.88	5.45	2.32
Quatrièmes feuilles	11.20	10.29	7.42	3 26	2.93
Cinquièmes feuilles	13.22	9.01	8.08	4.46	3 12
Toutes les feuilles	»	6.57	5.50	4.03	2.41

Les variations qu'on observe dans les résultats consignés au tableau qui précède n'offrent pas tout à fait la même régularité que celle des tableaux relatifs à l'azote, à l'acide phosphorique et à la potasse; cependant on observe encore, dans les feuilles de même étage, une *diminution* progressive de richesse en soude, à mesure qu'on approche de la maturité. La comparaison des feuilles d'une même époque nous montre que la proportion de soude y *augmente* généralement, lorsqu'on passe des étages supérieurs aux étages inférieurs. On observe généralement l'inverse dans le cas de la potasse.

L'ensemble des feuilles d'une même époque d'observations devient de plus en plus pauvre à mesure qu'on approche de la maturité; c'est ce qu'on devait naturellement prévoir, d'après les résultats fournis par les feuilles de chaque étage :

Proportion de soude par kilogramme de matière sèche (expériences de 1863).

	19 avril.	16 mai.	13 juin.	29 juin.	13 juillet.	30 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Feuilles vertes	3.87	1.72	2.01	1.05	3.60	»
Feuilles mortes	»	1.47	0.89	1.86	0.91	2.59
Toutes les feuilles.	3.87	1.70	1.81	1.40	2.57	2.59

La proportion de soude est extrêmement irrégulière dans les feuilles vertes aussi bien que dans les feuilles mortes, et par suite dans l'ensemble des feuilles.

L'un des résultats les plus dignes d'attention, c'est que la proportion de soude est, d'une manière générale, beaucoup plus faible dans les expériences de 1863 que dans celles de 1864. Lorsque nous discuterons, d'une manière générale, l'ensemble du travail, nous verrons comment il sera possible d'interpréter ces résultats.

Poids total de soude contenue dans chaque catégorie de feuilles pour 4 centiares (expériences de 1864).

	11 mai.	3 juin.	22 juin.	6 juillet.	25 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Premières feuilles	»	0.72	0.74	1.22	0.38
Deuxièmes feuilles	»	0.91	1.45	0.43	0.44
Troisièmes feuilles	0.45	0.94	1.26	0.64	0.24
Quatrièmes feuilles	0.20	1.25	0.69	0.29	0.06
Cinquièmes feuilles	0.17	0.73	0.17	00.6	0.05
Toutes les feuilles.	0.82	4.55	4.31	2.59	1.17

1. Voir le *Journal* du 26 décembre, 2 et 9 janvier, p. 489 du t. IV de 1874, et p. 14 et 52 de ce volume.

Nous devions retrouver ici, et nous retrouvons en effet, les mêmes irrégularités dans le poids total de la soude que dans les proportions observées pour chaque kilogramme de feuilles des diverses catégories, ou du moins des irrégularités analogues.

Poids total de soude sur 4 centiares (expériences de 1863).

	19 avril.	16 mai.	13 juin.	29 juin.	13 juillet.	30 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Feuilles vertes....	1.56	1.20	1.64	0.68	2.04	»
Feuilles mortes...	»	0.12	0.16	0.44	0.16	1.64
Toutes les feuilles.	1.56	1.32	1.80	1.12	2.20	1.64

Nous retrouvons ici les mêmes irrégularités de marche que dans les expériences de 1864.

VI. — *Chaux.*

Suivons maintenant, de la même manière, les variations de la proportion et du poids total de la chaux dans les feuilles du blé.

Proportion de chaux par kilogramme de matière sèche (expériences de 1864).

	11 mai.	3 juin.	22 juin.	6 juillet.	25 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Premières feuilles...	»	7.02	9.27	8.47	7.97
Deuxièmes feuilles..	»	8.51	9.67	9.86	8.90
Troisièmes feuilles..	12.50	8.08	10.65	9.80	11.27
Quatrièmes feuilles..	15.99	10.13	11.15	10.75	12.18
Cinquièmes feuilles..	17.16	10.17	12.91	13.15	14.37
Toutes les feuilles...	»	8.60	10.00	9.49	9.72

Parmi les conséquences auxquelles nous conduisent naturellement les résultats qui précèdent, on peut énoncer les suivantes :

1° A mesure qu'on descend du sommet de la tige vers son pied, *à toutes les époques d'observation*, la proportion de chaux par kilogramme, ou, en d'autres termes, la richesse en chaux va constamment en augmentant, et l'accroissement, lorsqu'on approche de la maturité, peut s'élever à environ 90 pour 100 lorsqu'on passe des premières feuilles aux cinquièmes ;

2° La comparaison des feuilles de même étage indique aussi une tendance marquée à l'accroissement, à mesure qu'on approche de la maturité ;

3° Lorsqu'on fait la même comparaison sur l'ensemble de toutes les feuilles de chaque série d'observations, cette tendance à l'accroissement est moins fortement accentuée, de telle sorte que la richesse moyenne en chaux de ces feuilles reste à peu près constante pendant les six dernières semaines ;

4° C'est après avoir subi un minimum vers le 3 juin, c'est-à-dire entre l'épiage et la floraison, que toutes les feuilles des divers étages s'enrichissent en chaux. Ce minimum de richesse provient sans doute d'un accroissement considérable dans le poids total des feuilles à cette époque, accroissement auquel ne serait pas proportionnel celui des composés calciques contenus dans ces mêmes feuilles.

Proportion de chaux par kilogramme de matière sèche (expériences de 1863).

	19 avril.	16 mai.	13 juin.	29 juin.	13 juillet	30 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Feuilles vertes......	14.78	12.04	8.58	10.84	14.04	»
Feuilles mortes.....	»	17.01	18.67	13.89	13.38	11.53
Toutes les feuilles...	14.78	12.57	10.30	11.67	12.24	11.53

Nous retrouvons encore ici un minimum de richesse en chaux dans les feuilles vertes et actives, entre l'épiage et la floraison, au commencement de juin.

Nous retrouvons également le fait observé en 1864 de la constance de richesse moyenne en chaux de l'ensemble des feuilles pendant les six dernières semaines qui précèdent la maturité de la plante.

Poids total de la chaux par 4 centiares (expériences de 1864).

	11 mai.	3 juin.	22 juin.	6 juillet.	25 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Premières feuilles.......	»	1.36	2.55	2.08	1.32
Deuxièmes feuilles......	»	1.42	2.27	1.90	1.30
Troisièmes feuilles.......	1.43	1.11	1.70	1.15	1.17
Quatrièmes feuilles.... .	1.60	1.23	1.05	0.74	0.84
Cinquièmes feuilles.. ...	1.04	0.89	0.25	0.18	0.25
Toutes les feuilles.......	4.07	6.01	7.82	6.05	4.88

Il semble résulter du tableau qui précède que, pour les feuilles d'une même époque d'observation, la quantité totale de la chaux va constamment en diminuant, en allant du sommet vers le pied de la tige; qu'il semble exister, comme précédemment, une époque de maximum entre la floraison et l'épiage, époque après laquelle, dans chaque étage, se manifeste un décroissement progressif à mesure qu'on avance vers la maturité.

Cette conclusion semble être en contradiction avec celles auxquelles avait conduit le tableau précédent pour la proportion de chaux contenue dans les différentes catégories de feuilles; mais cette opposition apparente tient à ce que le poids total des feuilles diminue considérablement à partir de la fin de la floraison.

A toutes les époques d'observation, les feuilles contiennent, à elles seules, plus de la moitié du poids total de la chaux existant dans la plante entière.

Poids total de chaux pour 4 centiares (expériences de 1863).

	19 avril.	16 mai.	13 juin.	29 juin.	13 juillet.	30 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Feuilles vertes..........	5.92	8.48	7.08	6.96	8.00	»
Feuilles mortes..........	»	1.24	3.12	3.24	2.48	7.28
Toutes les feuilles........	5.92	9.72	10.20	10.20	10.48	7.28

Si l'on excepte les deux résultats extrêmes, on trouve que le poids total de la chaux contenue dans l'ensemble des feuilles ne subit que des variations de peu d'importance, dans les expériences de 1863.

VII. — *Magnésie.*

La magnésie se trouvant en proportion assez importante dans la graine du blé, nous avons dû en chercher dans les feuilles la proportion et les variations.

Proportion de magnésie par kilogramme de matière sèche (expériences de 1864).

	11 mai.	3 juin.	22 juin.	6 juillet.	25 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Premières feuilles.....	»	1.31	1.82	2.23	1.98
Deuxièmes feuilles....	»	1.33	1.66	1.93	1.46
Troisièmes feuilles....	2.35	1.62	1.99	1.12	0.52
Quatrièmes feuilles....	3.13	0.73	0 99	0.74	0.78
Cinquièmes feuilles...	1.41	1 06	2.01	1.36	0.59
Toutes les feuilles.....	»	1.19	1.72	1.75	1.33

En comparant les résultats obtenus à chaque époque d'observation, on reconnaît une tendance au maximum vers la région moyenne, jusqu'après la floraison; il se manifeste ensuite, d'une manière générale, une diminution de richesse en magnésie, en allant du sommet vers le pied de la tige.

A mesure qu'on avance vers la maturité, on observe, dans les

feuilles de même étage, une diminution progressive, sauf dans les deux premiers étages supérieurs où cette diminution paraît se changer en augmentation.

Proportion de magnésie par kilogramme de matière sèche (expériences de 1863).

	19 avril.	16 mai.	13 juin.	29 juin.	13 juillet.	30 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Feuilles vertes.........	2.68	3.09	1.67	2.68	1.18	»
Feuilles mortes.........	»	2.58	1.46	1.66	2.17	1.51
Toutes les feuilles......	2.68	3.00	1.61	2.42	1.27	1.51

Les variations sont un peu irrégulières, par suite de la petite quantité de matière à évaluer; mais, en somme, on observe une tendance à la diminution à mesure qu'on avance vers la maturité.

Poids total de magnésie dans les feuilles pour 4 centiares (expériences de 1864).

	11 mai.	3 juin.	22 juin.	6 juillet.	25 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Premières feuilles.....	»	0.25	0.50	0.55	0.33
Deuxièmes feuilles....	»	0.22	0.39	0.37	0.21
Troisièmes feuilles....	0.27	0.22	0.32	0.15	0.05
Quatrièmes feuilles....	0.31	0.09	0.10	0.05	0.05
Cinquièmes feuilles....	0.09	0.09	0.04	0.02	0.01
Toutes les feuilles (moyenne).	0.67	0.87	1.35	1.12	0.65

1° La quantité totale de magnésie contenue dans les feuilles, à toutes les époques d'observation, diminue constamment lorsqu'on descend du sommet de la tige vers le pied;

2° A partir de la fin de la floraison, le poids total de magnésie contenu dans les feuilles de même étage va constamment en diminuant, à mesure qu'on avance vers l'époque de la maturité;

3° La même observation s'applique également à l'ensemble des feuilles réunies de tous les étages de chaque époque d'observation.

Poids total de magnésie contenue dans les feuilles pour 4 centiares (expériences de 1863).

	19 avril.	16 mai.	13 juin.	29 juin.	13 juillet.	30 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Feuilles vertes.........	1.08	2.16	1.36	1.72	0.68	»
Feuilles mortes.........	»	0.16	0.24	0.40	0.40	0.96
Toutes les feuilles.....	1.08	2.32	1.60	2.12	1.08	0.96

Depuis l'approche du moment de l'épiage jusqu'à la fin de la floraison, la quantité totale de magnésie contenue dans l'ensemble des feuilles oscille autour d'un maximum; passé la dernière de ces deux époques, il se manifeste une diminution progressive jusqu'à la maturité.

Isidore Pierre,
Correspondant de l'Institut et de la Société centrale d'agriculture de France.

(La suite prochainement.)

DU PRIVILÉGE EN FAVEUR DU VENDEUR D'ENGRAIS.

Je demande pardon à l'honorable M. Vingtain et à ceux de ses collègues qui ont appuyé la demande d'un privilége en faveur du vendeur d'engrais, de ne pas partager leurs espérances, tout en rendant pleine justice à leurs intentions. L'erreur aurait ici de telles conséquences que c'est le devoir de ceux qui connaissent les faits de l'agriculture de dire la vérité. Non pas que je veuille traiter le sujet sous toutes ses faces : je veux me borner, au contraire, aux deux ou trois points les plus essentiels, quoique les plus méconnus.

On croit généralement que le crédit n'existe pas en agriculture. C'est pour le fonder ou, du moins, pour l'étendre qu'on demande à faire passer le privilége du vendeur d'engrais avant celui du propriétaire,

et après celui du vendeur de semences. Cette croyance est tout ce qu'il y a de plus erroné ; et la mesure qu'on en fait découler serait tout ce qu'il y a de plus illusoire et de plus funeste. Le crédit existe tellement en agriculture, qu'aucune autre industrie n'en est plus largement dotée, et j'ajouterai, pour être complet, qu'aucune industrie ne se prête mieux au crédit que l'agriculture. Quelque paradoxales que semblent au premier abord ces deux assertions, il me sera facile de les justifier.

Disons d'abord que le fermage et le métayage ne sont pas autre chose que des formes particulières de crédit. C'est un point qui ne saurait être contesté sérieusement, puisque le but même du métayage ou du fermage est de confier au cultivateur, moyennant certaines conditions, la mise en œuvre et l'exploitation de capitaux qui ne lui appartiennent pas. Quelle est l'importance de ces capitaux? Moyennant quelles garanties sont-ils confiés au cultivateur? La réponse à ces deux questions fixera la mesure du crédit dont jouit l'agriculture.

La plus humble métairie, celle qui donne 1,000 francs environ de revenu au propriétaire, a une valeur de 15,000 à 20,000 francs. Celle qui donne 5,000 francs de revenu moyen, vaut au moins 100,000 francs.

S'il y a peu de métairies qui valent plus de 100,000 francs, il y a des fermes qui valent 1 million et plus. Il suffit que le prix de fermage y atteigne ou dépasse 30,000 francs. Celles qui sont affermées 10,000 francs, en valent plus de 300,000.

Voilà certes des capitaux importants qui sont confiés au cultivateur pour les mettre en œuvre et en tirer parti. Plaçons en regard de ces chiffres ceux qui représentent l'apport du cultivateur dans l'entreprise pour laquelle il est ainsi commandité par le propriétaire.

Dans les domaines en métairie, le cultivateur n'apporte presque jamais, sous la forme de matériel, de bétail, etc., un contingent égal au dixième seulement des valeurs foncières qui lui sont confiées. Avec 1,800 francs, pour tout avoir, un métayer trouvera une exploitation rendant 1,000 francs de revenu moyen au propriétaire et valant 20,000 à 25,000 francs. Avec 10,000 francs liquides, il aura une métairie de 5,000 francs de revenu et de plus de 100,000 francs de valeur.

Dans les domaines en ferme, l'apport du cultivateur est proportionnellement plus élevé, et c'est là justement la cause déterminante du changement de régime. Mais la disproportion entre les ressources propres du fermier et le montant des valeurs foncières qui lui sont prêtées, est encore énorme. Un fermier qui paye 1,000 francs de rente et qui opère sur un capital foncier de 20 à 25,000 francs n'a pas au-delà de 4,000 à 5,000 francs en propre. On en trouverait des exemples dans le Bourbonnais. Le fermier qui paye 10,000 francs de rente pour le fermage d'un domaine valant 350,000 francs n'engage pas, dans son entreprise, plus de 60,000 francs de capitaux personnels. Enfin, avec 150,000 francs on peut entreprendre la culture d'un domaine dont le prix de fermage est de 30,000 francs et la valeur bien près d'un million.

Voilà dans quelle proportion se fait ordinairement l'apport des capitaux nécessaires à l'exploitation du sol, quand la propriété est séparée de la culture. Lorsque le cultivateur ne peut fournir que le dixième environ des valeurs foncières qui lui sont prêtées, il est

métayer ; il est fermier quand il peut fournir le sixième. Le propriétaire commandite donc le cultivateur dans la proportion de six à dix fois le montant des capitaux personnels engagés par ce dernier. Et cette commandite ne se fait pas sur une petite échelle. On trouverait peut-être 40 milliards ainsi prêtés aux cultivateurs par les propriétaires sur notre seul territoire. Quelle industrie peut se vanter de jouir d'un pareil crédit ?

Ce qui fait que l'agriculture se prête, mieux que toute autre industrie, au crédit, c'est que les capitaux fonciers ne peuvent pas se dérober ou se détourner aussi facilement que les valeurs mobilières de toute nature. Les garanties n'ont donc pas besoin d'être aussi rigoureuses et proportionnellement aussi importantes dans un cas que dans l'autre. Mais ce serait une illusion de croire que ces garanties ne sont pas nécessaires, et que le propriétaire qui cède à un cultivateur l'exploitation d'un domaine n'en tient aucun compte.

Il est facile de voir, en consultant les baux à ferme ou à métayage de divers pays, que les conditions auxquelles le cultivateur obtient ce genre de crédit, sont extrêmement variables. Tantôt le propriétaire abandonne au cultivateur la faculté d'exploiter le sol en toute liberté, sous la seule condition d'en jouir en bon père de famille et de remettre les choses, à fin de bail, dans le même état qu'au commencement. Tantôt le cultivateur accepte ou subit les clauses les plus minutieuses, les conditions les plus étroites et les plus sévères. On voit des cultivateurs dont tous les actes sont prévus et calculés d'avance : ils doivent cultiver de telle façon, suivre tel assolement, avoir tant de domestiques, prendre tant de journaliers à l'époque des grands travaux, employer scrupuleusement tous les fourrages et toutes les pailles à l'entretien du bétail et à la production du fumier, se tenir à la disposition du propriétaire pour les charrois, pour la conduite en foire du bétail, pour l'achat de plâtre ou de chaux, etc. Les interdictions ne sont pas moins nombreuses que les prescriptions. Si rien n'est plus simple qu'un acte de bail dans certains milieux, on peut dire que rien n'est plus compliqué dans d'autres.

La raison de ces différences est uniquement dans le chiffre des garanties offertes par le cultivateur. Quand ces garanties sont complètes, le cultivateur jouit d'une indépendance entière ; quand elles sont insuffisantes, sa liberté d'action est forcément bornée. Tout cela est conforme à la nature des choses : il n'y a pas de crédit sans confiance et pas de confiance sans garanties.

Ces garanties ne s'appliquent pas simplement à la délivrance d'une part des récoltes, quand le bail est à partage de fruits, ou au payement de la rente, quand le bail est à ferme. La conservation de son capital n'intéresse pas moins le propriétaire que la perception de son revenu. Les capitaux fonciers sont en effet périssables dans une certaine mesure : les plantations peuvent être arrachées, les constructions détruites, la fertilité acquise du sol peut même être compromise. Il y a là pour le cultivateur une responsabilité qui implique des garanties matérielles. C'est ce qu'a compris le législateur, soit en imposant au cultivateur l'obligation de garnir le domaine de bestiaux et d'ustensiles, et d'engranger dans les bâtiments d'exploitation, soit en accordant au propriétaire sur les récoltes et sur tout ce qui garnit la ferme un privilége qui ne se borne pas aux arrérages de loyer, qui s'étend encore aux

réparations locatives et à l'exécution de toutes les clauses du bail. (Art. 1766, 1767 et 2102 du Code civil.)

Si le crédit ne s'obtient, pour le cultivateur, que par les garanties données au propriétaire, toute disposition légale qui aurait pour effet de diminuer l'importance de ces garanties, porterait nécessairement atteinte au crédit et à la situation du cultivateur. Que le privilége concédé au propriétaire par l'article 2102 du Code civil vienne à être restreint au profit du vendeur d'engrais, le cultivateur se verra imposer des conditions plus dures, des restrictions plus gênantes, on ne pourra plus trouver avec le même capital une ferme de même importance. Son crédit aura baissé, parce qu'il ne pourra plus offrir au propriétaire les mêmes garanties. Il y a là une nécessité qu'il faut subir. Personne ne saurait empêcher qu'un propriétaire refusât de céder l'exploitation de son domaine à un cultivateur qui ne lui offrirait pas les garanties matérielles voulues. C'est ainsi qu'on va directement à l'encontre des intérêts du cultivateur, sous le prétexte de les favoriser.

Il ne faudrait pas s'imaginer que ce que le cultivateur perdra d'un côté, il le regagnera de l'autre, et que le marchand d'engrais lui sera aussi utile que le propriétaire. Le marchand d'engrais ne fera jamais au cultivateur qu'un crédit égal à son privilége, ou, si l'on aime mieux, il réclamera toujours un privilége égal au montant de son crédit. S'il croit pouvoir compter sur un privilége de 5,000 fr., il fera 5,000 fr. de crédit. Mais 5,000 francs de crédit auprès du vendeur d'engrais, c'est de 30,000 à 50,000 francs de crédit en moins auprès du propriétaire, puisque celui-ci fournit habituellement de six à dix fois la valeur du gage qui lui est offert.

Il faut remarquer en outre que le propriétaire accorde le crédit au cultivateur dans les meilleures conditions possibles et à l'intérêt le plus réduit, 3 à 4 p. 100, sans formalités et sans frais, si ce n'est à propos de l'acte de bail. Le vendeur d'engrais exigera, dans tous les cas, un intérêt nominal de 5 à 6 p. 100 ; mais en réalité il fera payer le crédit beaucoup plus cher, parce qu'il le paye lui-même à un prix plus élevé. Il en sera quitte pour déguiser ce surplus d'intérêt en le confondant avec le prix de vente.

On invoque à l'appui du nouveau projet de loi le privilége déjà établi par l'article 2102 du Code civil au profit du vendeur de semences ou d'ustensiles aratoires ; mais c'est un argument sans grande valeur.

Le privilége du vendeur de semences est justifié par cette considération, que la récolte n'aurait pas eu lieu si la semence n'avait pas été faite. Le vendeur de semences a contribué à produire la valeur qui sert de gage au propriétaire : rien n'est plus conforme à l'équité que la créance du premier passe avant celle du second.

Le vendeur d'ustensiles a également, sur le prix de ces ustensiles, un privilége qui prime celui du propriétaire. Ce privilége ne se justifie pas simplement par l'augmentation du gage qui résulte d'un achat d'ustensiles ; il a sa principale raison d'être dans ce fait, que les ustensiles de culture s'achètent ordinairement à terme, et que le règlement des comptes du bourrelier et du charron ne se fait habituellement qu'une seule fois par année. Le propriétaire a dû prévoir ou pu connaître les créances de ce genre, et la loi, en leur donnant le pas sur la créance

du propriétaire, ne trompe pas l'attente de ce dernier, en amoindrissant son gage. Ce qui prouve bien que l'accroissement de valeur du gage ne suffit point pour justifier les priviléges de ce genre, c'est que la créance du vendeur de bestiaux n'est pas privilégiée.

Le vendeur d'engrais est dans une situation bien moins favorable encore que le vendeur de bestiaux pour demander un privilége au profit de sa créance. Les engrais, qu'ils soient achetés ou qu'ils soient produits dans la ferme, sont la chose du propriétaire, parce qu'ils font partie intégrante du sol dont ils constituent la fertilité. Plus le cultivateur emploiera d'engrais, plus il aura de belles récoltes; mais pour obtenir de belles récoltes, il faudra employer beaucoup d'engrais. Les engrais, ainsi restitués au sol, comme compensation de la fertilité enlevée par les récoltes, ne sont pas un gage offert par le cultivateur, c'est le bien même du propriétaire. Un achat d'engrais extérieurs n'équivaut pas à un accroissement du gage : ce n'est qu'une restitution faite par le cultivateur, parce qu'il la doit. Le privilége dominant à établir ou plutôt à maintenir, en pareille circonstance, est évidemment celui du propriétaire.

On ne saurait d'ailleurs admettre, sans une excessive témérité, que les engrais supplémentaires sont partout et toujours d'un emploi avantageux, et l'on s'exposerait à de graves mécomptes si l'on supposait que les propriétaires accepteront de gaieté de cœur une disposition qui a pour effet de restreindre leur privilége, sous le prétexte que les engrais de ce genre augmentent la valeur du gage commun. Si les engrais de commerce, dont il s'agit surtout, ont cette efficacité, que signifient ces plaintes que nous entendons formuler si souvent contre les fraudeurs d'engrais, contre les marchands d'engrais à faux titre, etc....? Quand même les cultivateurs ne se plaignent pas, il n'est pas toujours sûr qu'ils aient fait une bonne affaire. La méthode à employer pour constater expérimentalement les avantages de l'emploi des engrais supplémentaires de commerce, n'est pas encore trouvée ou du moins connue. Les quelques essais comparatifs qu'on a faits çà et là, ne prouvent rien sur le fond même de la question, qui est infiniment plus complexe qu'on ne croit communément. C'est là, du reste, un sujet que j'aborderai prochainement, à propos du livre de M. le docteur Schneider : *la Doctrine des engrais naturels.*

Pour mieux faire toucher du doigt les difficultés que soulève la mesure proposée, nous allons pénétrer dans une ferme des environs de Paris, et chercher de quelle façon pourrait s'y appliquer le privilége du vendeur d'engrais.

La ferme dont nous parlons a 280 hectares, et le prix de fermage payé au propriétaire est de 35,000 francs. Mais le fermier est tenu, par une clause expresse de son bail, de payer les impôts et les assurances, et il doit en représenter les quittances lorsqu'il va porter au propriétaire les termes de son loyer. Il paye ainsi un supplément de 7,000 francs, savoir : 5,000 francs d'impôts et 2,000 francs d'assurances. D'après le projet de loi, le privilége du vendeur d'engrais pourra s'élever jusqu'au quart du prix de fermage. Une première difficulté se présente ici : Quel est le prix réel du fermage? Est-il de 35,000 francs ou de 42,000 francs? S'il n'est que de 35,000 francs, je demande ce qui va arriver quand le propriétaire percevra directement le prix de fermage brut, sauf à acquitter lui-même les impôts et les assurances. S'il est

de 42,000 francs, il faut en tirer cette conclusion que les augmentations d'impôts dont le cultivateur aura assumé la charge, auront pour effet d'étendre le privilége du vendeur d'engrais et de restreindre de plus en plus celui du propriétaire. Est-ce le but que l'on poursuit?

Ce fermier, qui vend annuellement 20,000 francs de paille et 15,000 francs de foin, achète aussi des engrais pour une somme d'environ 30,000 francs. Ces engrais consistent, partie en fumier de cheval dont le transport s'effectue par le retour des attelages qui ont conduit les pailles et fourrages, partie en engrais pulvérulents, guano, poudrette, sulfate d'ammoniaque et phosphate de chaux. Au profit de quels vendeurs d'engrais va s'établir le privilége de 9,000 à 10,000 fr. environ que le projet de loi propose de créer? Est-ce au profit des premiers en date? Mais alors il faudra donner date certaine à toutes les opérations de vente, et établir un bureau d'inscription comme en matière hypothécaire, avec toutes les formalités qu'une pareille mesure comporte.

Est-ce au profit des vendeurs d'engrais pulvérulents, de préférence aux vendeurs de fumier ordinaire? Pourquoi aux uns plutôt qu'aux autres? Et si le cultivateur ne peut leur donner à tous satisfaction sur ce point, ne pourra-t-il plus acheter des engrais à terme que pour 9,000 ou 10,000 fr., quand son intérêt lui conseillerait d'en acheter beaucoup plus?

Le fumier de cheval est amené dans la cour de ferme, mélangé au fumier des étables et de la bergerie, pour être conduit, à la fin de l'hiver sur les 90 hectares de la sole de betteraves. Les engrais pulvérulents sont également répartis sur toute l'étendue de la sole. Mais le nouveau projet de loi défend d'employer les engrais, qui font l'objet du privilége du vendeur, sur plus du quart de la surface arable. Faudra-t-il donc désormais faire deux lots de fumures, et mettre dans l'un tous les engrais de la ferme et dans l'autre tous ceux du dehors? Les auteurs du projet ont cru que le sol ne doit être fumé qu'une fois tous les quatre ans. C'est une erreur : plus la culture est riche, plus elle emploie d'engrais extérieurs, plus les fumures sont fréquentes. Dans les riches exploitations du Nord, on fait jusqu'à deux années successives de betteraves avec fumures.

Les betteraves de la ferme sont arrachées, conduites à la distillerie et converties en alcool. L'arrachage dure un mois et la distillation de 2 à 3 mois. Aux termes du projet de loi, la durée du privilége du vendeur d'engrais sera de deux mois après la récolte des plantes industrielles, y compris les betteraves. Mais ce délai de deux mois, quand commencera-t-il à courir? Est-ce à partir du premier jour de l'arrachage, ou du dernier? Puis le cultivateur qui distille, comme le fermier dont il est ici question, sera-t-il assimilé, en ce qui concerne la durée du privilége de son vendeur d'engrais, au cultivateur qui vend ses betteraves à la sucrerie voisine et qui en touche presque immédiatement le prix?

Il y aurait bien d'autres impossibilités à signaler, sans même faire allusion à la disposition qui assimile à un délit punissable de la *réclusion* la revente à crédit ou au comptant d'engrais achetés par le fermier dans les conditions fixées par la loi. Mais voici la conséquence imprévue qui va se produire inévitablement.

Le fermier dont je parle, vit en très-bonne intelligence avec son

propriétaire. Il existe entre eux une confiance et une estime réciproques. Tous deux ont intérêt à la combinaison adoptée. Les récoltes deviennent de plus en plus belles, et le produit brut annuel de la ferme, qui était de 130,000 francs, il y a douze ans, est aujourd'hui de 180,000 francs. C'est une culture améliorante et progressive, si jamais il en fut. C'est aussi une culture lucrative : car le fermier qui ne pouvait espérer que 12,000 à 15,000 fr. de bénéfices, il y a douze ans, en obtient aujourd'hui 30,000 au bas mot. Eh bien, cette situation si avantageuse aux deux intéressés ne pourra plus se maintenir quand le vendeur d'engrais sera armé de son privilége. Car le premier soin du propriétaire, pour éviter l'amoindrissement du gage qui fait sa sécurité, consistera à défendre au cultivateur de vendre des pailles et des fourrages, et à lui prescrire de les convertir en fumier. Comment en serait-il autrement? Comment un propriétaire se laisserait-il dépouiller de son privilége, alors qu'il lui est si facile de s'y opposer, en rappelant le fermier à l'exécution des clauses les plus usuelles?

On dira peut-être que l'exemple est mal choisi, parce que le fermier dont il est question ici, n'a pas besoin du crédit que le projet de loi se propose de fonder. C'est vrai, il n'en a pas besoin. Mais si ce projet blesse les intérêts d'un cultivateur aussi bien placé pour faire un grand usage des engrais de commerce, quel bien veut-on qu'il fasse au petit cultivateur qui est cent fois plus vulnérable parce qu'il n'a pas les mêmes ressources et qu'il ne peut offrir la même assiette au crédit?

P. C. Dubost,
Professeur d'économie et de législation rurales
à l'École d'agriculture de Grignon.

LES LOIS DE LA PRODUCTION VÉGÉTALE. — II[1].

Les agronomes qui soutiennent la thèse que la restitution au sol arable de quelques-uns des éléments exportés d'un domaine n'est pas nécessaire, prétendent, comme nous l'avons vu, que par les cultures fourragères seules on peut arriver à entretenir indéfiniment et même à augmenter la fertilité d'une ferme. L'atmosphère doit suffire, dans tous les cas, pour restituer ce qui pourrait manquer. M. le docteur Schneider, qui vient de se faire l'éloquent avocat de cette théorie, prétend la défendre en citant des faits qui lui paraissent complétement démonstratifs. Ces faits se résument dans quelques exemples de cultures prospères du département de la Moselle, et particulièrement de la plaine de Thionville. Il a constaté, dit-il, une métamorphose très-extraordinaire de terres ruinées en terres fertiles ; cette métamorphose est due uniquement, selon lui, à la jachère et aux prairies, c'est-à-dire « au travail de l'homme rendu fructueux par le concours de l'engrais naturel. » Le secret du succès du fermier a été encore, d'après M. Schneider, d'arroser sa terre de sa sueur et de celle de sa famille. Pas d'importation d'engrais du dehors ou du moins des importations tout à fait insignifiantes. En d'autres termes, si l'on a, par exemple, un domaine de 100 hectares, il suffira d'en mettre une portion, soit 30 à 40 hectares en prairies, afin de nourrir le bétail. On aura ainsi assez d'engrais pour maintenir indéfiniment la fertilité des 60 à 70 autres hectares, à la seule condition de ne pas ménager les travaux de culture. Les exportations de céréales, de plantes industrielles et de produits animaux n'auront pas besoin d'être comblées

1. Voir le *Journal* du 9 janvier, page 55 de ce volume.

par l'apport d'engrais achetés au dehors. Cela serait ainsi en vertu d'une loi providentielle et malgré la chimie ; les plantes fourragères auraient la vertu d'emprunter à l'atmosphère et, au besoin, de fabriquer elles-mêmes tous les principes immédiats dont les éléments ne seraient pas dans le sol en quantité suffisante, et qui seraient enlevés par l'exportation des récoltes vendues sur les marchés.

Il y a un fait vrai et qui est cause de l'illusion dans laquelle tombent des hommes de bonne foi qui, comme M. Schneider, s'en emparent pour faire des généralisations illégitimes. Quelques terres, et particulièrement celles d'alluvion, contiennent tous les éléments minéraux nécessaires à la vie des plantes, à un état suffisamment assimilable et dans des proportions assez semblables à celles qui correspondent à la constitution des principaux végétaux cultivés. En outre, dans ces mêmes terrains, se rencontrent des eaux souterraines qui apportent de loin des composés azotés et les fournissent aux récoltes, en même temps que l'eau nécessaire à l'abondante évaporation des organes foliacés pendant les périodes d'active végétation. Dans de pareilles terres, il n'est pas nécessaire d'ajouter des engrais pour avoir de magnifiques récoltes, et il faudrait des cultures non interrompues des mêmes plantes, pendant plusieurs siècles peut-être, pour atténuer le degré de fertilité. Il suffit de bien ameublir la terre et d'établir une certaine rotation de cultures dans le but de faire disparaître les herbes adventices. Il n'y a rien là d'étonnant ; c'est une mine dont on ne prend chaque année qu'une faible partie. Comme elle a des couches puissantes, on ne s'aperçoit pas qu'elle diminue. Cependant, même dans de pareilles terres qui sont très-rares, l'addition d'engrais actifs augmente considérablement le rendement des récoltes. Le cultivateur fait bien d'avoir recours à ce procédé, car aucune loi providentielle ne saurait lui interdire de chercher à obtenir 40 hectolitres de blé là où la nature ne lui en donne que 25.

Quoi qu'il en soit, il est évident qu'il n'est pas necessaire de compléter ce qui est complet. La théorie chimique des engrais se borne à dire, quand elle est sagement exprimée, qu'il faut ajouter à un sol les principes qui n'y sont pas assez abondants, eu égard aux récoltes particulières qu'il s'agit d'obtenir. Malgré les recherches les plus attentives, on n'est jamais parvenu à constater qu'aucune plante fourragère pût tirer de l'atmosphère de l'azote, de la potasse, du phosphore ; les plantes fourragères, comme les autres, se nourrissent par leurs racines. Quand, faisant l'analyse d'une récolte, on y a trouvé plus d'azote, de potasse ou de phosphore qu'il ne s'en trouvait dans une couche de terre de 25 centimètres d'épaisseur et qu'on en a conclu que la récolte avait dû puiser dans l'atmosphère, on n'a pas fait attention qu'on faisait une hypothèse gratuite. Cette hypothèse consiste à admettre que les racines n'ont pas été chercher de nourriture au delà de la couche de 25 centimètres, ordinairement remuée par les bons labours. En fait, elles descendent beaucoup plus bas ; dans certains terrains, elles pénètrent à plusieurs mètres de profondeur. La vérification en a été faite souvent, particulièrement pour la luzerne.

Dans tous les cas que nous connaissons, et qui ont été cités par les partisans de l'*engrais atmosphérique*, il a été constaté que la couche de terre effective où les racines avaient puisé présentaient tous les éléments de la récolte en proportions beaucoup plus considérables qu'il

n'était nécessaire pour expliquer la nutrition végétale. Quand une grande partie d'un domaine est en prairies permanentes, le fumier que fournit le bétail nourri avec les produits de cette prairie enrichit réellement les terres qui sont à côté. C'est une manière détournée d'importer sur la terre arable ce qui est tout prêt sur la prairie ; cette importation se fait dans les meilleures conditions, car le fumier renferme les principes utiles aux plantes sous une forme très-rapidement assimilable. Si sur la prairie on ne fait pas d'irrigations et on ne répand aucun engrais, on ne tarde pas à constater que, malgré une grande fertilité initiale, la production du foin finit par s'affaiblir. Il faut alors retourner la prairie, la cultiver pendant quelque temps, y apporter du fumier, avant de lui demander de nouveau des plantes fourragères. En d'autres termes, on restitue.

Il se peut que, dans quelques cas particuliers, la nouvelle partie du domaine cultivée en plantes fourragères suffise, sans aucune importation du dehors, pour refaire d'anciennes prairies. C'est qu'alors les terres exploitées ont une telle composition qu'elles peuvent se compléter les unes par les autres. Mais cette circonstance toute spéciale ne peut être considérée comme mettant en défaut la loi de restitution qui donne des résultats excellents partout où elle est judicieusement appliquée.

« Les fourrages, dit M. Schneider, sont le fruit d'une végétation naturelle spontanée. Le Créateur leur a manifestement assigné cette double destination de faire vivre les animaux et de préparer la terre à nourrir les récoltes qui doivent sustenter l'espèce humaine. » Il y a du vrai dans cette affirmation. C'est que les animaux se nourrissent de fourrages et que leurs déjections sont une excellente nourriture pour le blé, le colza, la betterave, etc. C'est pour cette raison que nous conseillerons toujours d'accroître autant que possible la production du fumier d'étable. Nous pensons même qu'il est très-avantageux d'appliquer aux cultures fourragères les engrais extérieurs, tels que le guano, les phosphates, la poudrette, etc., afin d'augmenter la production des plantes consacrées à l'alimentation du bétail, et indirectement la masse de fumier. Mais cela ne fait pas que les plantes fourragères pissent fabriquer elles-mêmes les principes qui entrent dans leurs tissus.

Quand on étudie de près les choses et qu'on s'éclaire par une bonne comptabilité, on finit toujours par constater que les plantes dites améliorantes, comme la luzerne, et qui méritent réellement cette épithète, mais pour d'autres motifs que ceux allégués par les partisans de l'engrais atmosphérique, finissent par cesser d'être avantageusement cultivées dans le même lieu. Ainsi, par exemple, une terre mise en luzerne, et qui a porté cette plante pendant six ou sept ans, sera défrichée et mise en culture de céréales ou de racines pour devenir de nouveau, au bout de cinq ou six ans, une luzernière. On trouvera cette fois que la luzerne produira moins que la première, et qu'elle durera même le plus souvent un moins grand nombre d'années. Cet état de la terre ira en s'aggravant, de telle sorte qu'au bout de trente à quarante ans, on ne pourra plus avantageusement obtenir de luzernes. C'est que les couches profondes de la terre dans lesquelles les racines allaient puiser ont fini par ne plus avoir des principes assimilables en quantité suffisante. La luzerne n'était améliorante que parce qu'elle tirait des

couches inaccessibles aux racines d'autres plantes, des principes fertilisants pour les ramener à la surface. Elle ne créait pas, mais faisait l'action d'un mineur fouillant le sous-sol. On a eu une contre-épreuve de la vérité de cette explication en fertilisant le sous-sol d'anciennes luzernières par des engrais enfouis profondément et auxquels on a donné le temps de descendre, par l'action dissolvante des eaux pluviales. On a, en effet, restitué ainsi la fertilité du sol pour la luzerne.

M. Schneider invoque l'exemple des forêts, qui vivent séculairement dans des terrains ingrats, mais infertiles pour les récoltes annuelles. Il pense que les arbres auraient épuisé les sous-sols de nos vieilles forêts, depuis des siècles, si ce sous-sol devait fournir exclusivement, sans aucune restitution naturelle, les matières salines qui se rencontrent dans les tissus ligneux. Le tout est de savoir ce que l'on entend par restitution naturelle. Si l'on ne prétend pas attribuer aux racines des plantes la vertu de faire de la matière, si l'on se borne à dire qu'il a fallu que cette matière vînt naturellement au contact des racines pour être absorbée, nous ne contredisons pas. Les eaux souterraines ont certainement apporté tout ce qui se trouve dans les arbres ; elles l'ont pris peut-être au loin, peut-être tout près, dans l'énorme cube de terre où ont pénétré les racines, dont on connaît les dimensions souvent immenses. D'ailleurs, il est avéré, par les recherches analytiques que nous avons faites durant plusieurs années, que les eaux pluviales renferment en petites quantités tous les principes utiles aux plantes, même du phosphore, ce que paraît ignorer M. Schneider, et, par conséquent, quand il ne s'agit que d'une végétation relativement faible chaque année, on peut avec un certain nombre de siècles, arriver à expliquer la formation de végétaux colossaux, sans avoir besoin d'invoquer aucun mystère.

Qu'on ne compte donc pas, pour avoir de belles récoltes, sur la Providence, aidée même du travail ; mais que l'on ait recours aux engrais convenables. C'est la condition essentielle de l'existence d'une agriculture progressive.

J.-A. Barral.

SUR LA CONSERVATION DES VIANDES PAR LE FROID.

Les corps, en passant d'un état physique à un autre, absorbent une certaine quantité de chaleur, à laquelle on donne le nom de chaleur latente, parce que la température du corps ne change pas d'une manière sensible. Ainsi la glace, en fondant, absorbe de la chaleur; de même l'eau, quand elle se vaporise. La quantité de chaleur absorbée par les différentes substances, en changeant d'état, n'est pas la même : la différence est souvent même très-grande. Parmi les liquides qui absorbent la plus grande quantité de chaleur, en se volatilisant, il faut citer les éthers. Que l'on se verse une goutte d'éther sur la main, et l'on sentira, au moment de l'évaporation, une fraîcheur qui ne se produit pas lorsque l'eau se volatilise dans les mêmes conditions. Un ingénieur habile, M. Charles Tellier, a eu la pensée d'utiliser l'absorption de la chaleur latente pour produire artificiellement du froid, fabriquer de la glace, essayer de conserver dans un milieu sec et refroidi des matières animales ou végétales fermentescibles à la température ordinaire. Les essais auxquels il s'est livré ont abouti à la construction d'une usine dite *frigorifique*, à Auteuil-Paris, dans laquelle il obtient des résultats surprenants, parfois même complétement inattendus. Les procédés de conservation de M. Tellier ont subi l'examen d'un nombre considé-

rable de personnes compétentes ; une Commission de l'Académie des sciences a même, par l'organe de M. Bouley, reconnu l'efficacité réelle de ces procédés, et sans rien préjuger sur les applications industrielles qui peuvent en être faites et sur leur valeur économique, a constaté leur succès dans les limites de l'usine actuelle.

La substance qu'emploie M. Tellier pour produire artificiellement le froid est l'éther méthylique. Cet éther est produit par l'action de l'acide

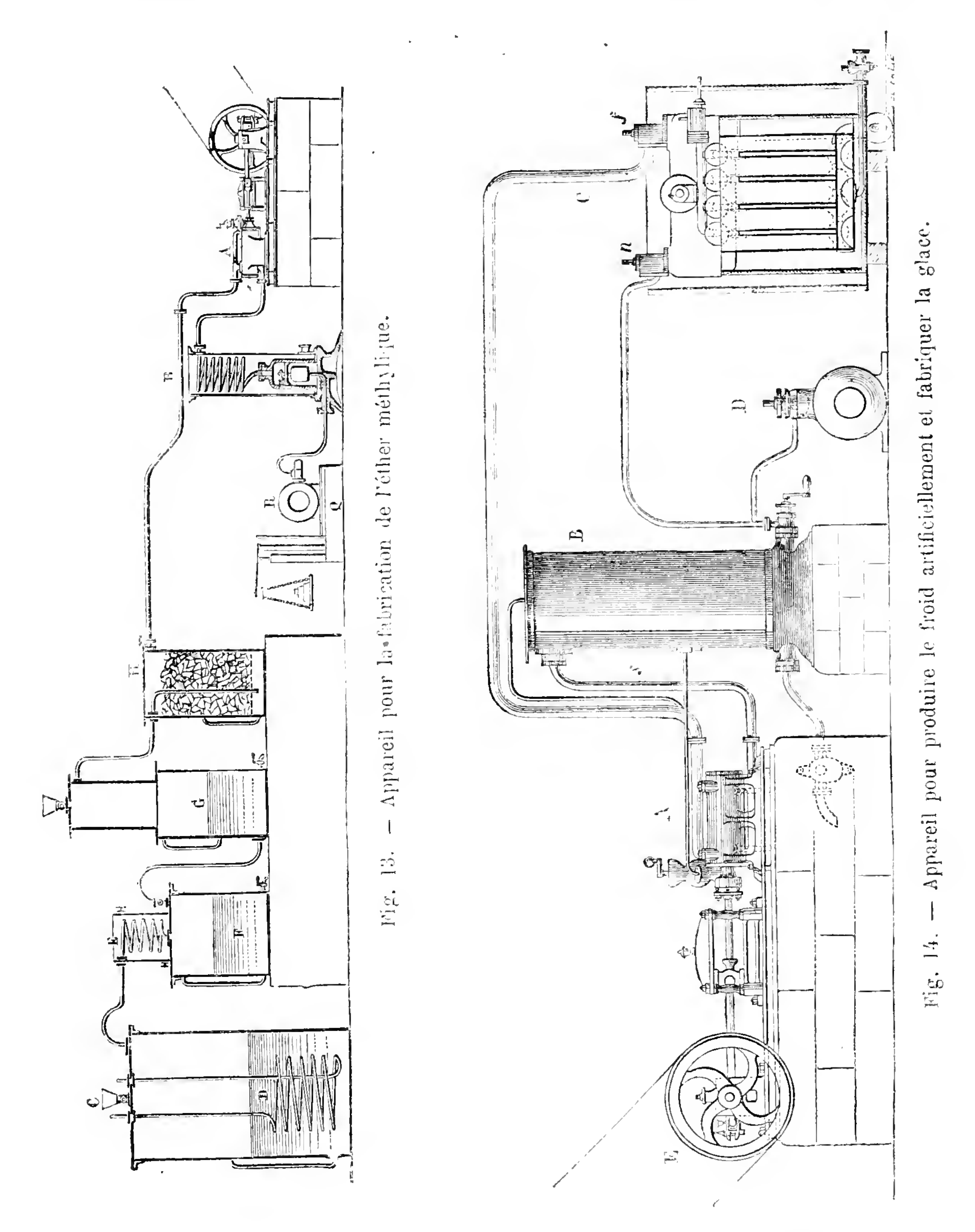


Fig. 13. — Appareil pour la fabrication de l'éther méthylique.

Fig. 14. — Appareil pour produire le froid artificiellement et fabriquer la glace.

sulfurique sur l'alcool ; il est volatil à la température ordinaire, et se liquéfie, sous la pression d'une atmosphère, à — 30 degrés centigrades, ou à zéro sous la pression de deux atmosphères et demie. Le procédé généralement employé pour le préparer est celui indiqué par MM. Dumas et Peligot, et qui consiste à faire réagir par parties égales l'acide sulfurique sur l'alcool de bois. L'appareil adopté par M. Tellier pour la préparation en grand de l'éther méthylique est représenté par la fi-

gure 13 ; l'auteur en donne lui-même la légende dans les termes suivants[1] :

C, capacité contenant le mélange d'alcool méthylique et d'acide sulfurique destiné à la fabrication de l'éther méthylique. Ce mélange est maintenu à la température convenable par le serpentin D recevant un courant de vapeur d'eau.

E, serpentin condensant une partie des vapeurs entraînées par le courant d'éther. Le produit de cette condensation est reçu dans le réservoir F.

G, laveur contenant une solution de potasse destinée à retenir les gaz acides qui se dégagent.

H, capacité contenant du chlorure de calcium destiné à sécher les vapeurs d'éther méthylique.

A, pompe de compression recevant les vapeurs d'éther séchées[2] et les comprimant dans le condenseur B.

B, condenseur liquéfiant l'éther sous l'influence de la pression produite par la pompe A et d'un courant d'eau ordinaire passant autour du serpentin.

R, réservoir destiné à recevoir l'éther condensé. La bascule Q fait connaître la quantité d'éther qu'il contient.

Les récipients qui reçoivent l'éther méthylique sont en fonte, et soumis préalablement à des essais qui en constatent la force de résistance.

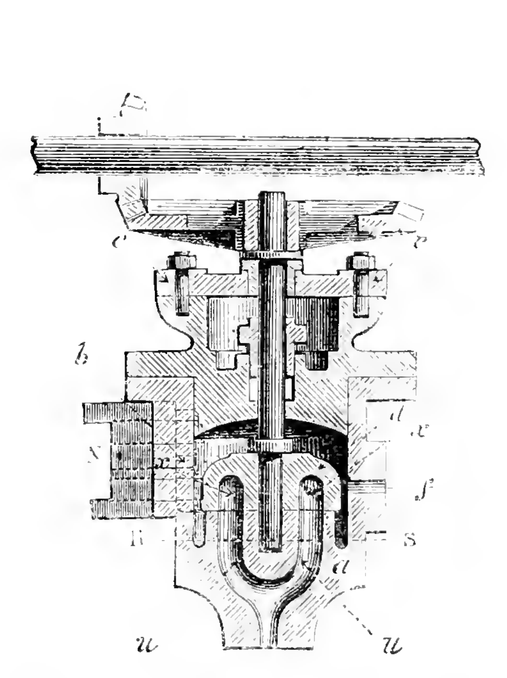


Fig. 15. — Distributeur d'éther méthylique à la partie inférieure du condenseur.

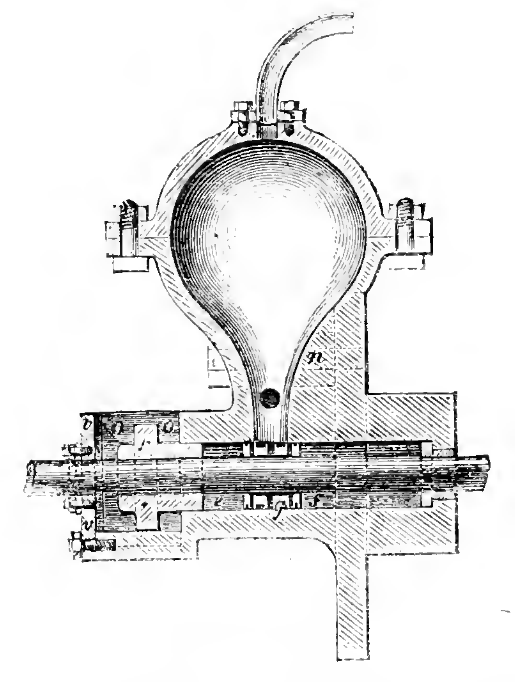


Fig. 16. — Graisseur de la pompe de compression pour la production du froid.

Sans entrer dans de plus grands détails sur la préparation de l'éther méthylique, nous devons dire comment cette substance est employée dans l'usine d'Auteuil à la fabrication de la glace. L'appareil adopté est représenté par la figure 14 ; il se compose de trois parties principales : une pompe de compression A, un condenseur B, un congélateur C. — L'éther méthylique liquide est renfermé dans un réservoir D, qui communique par un tube avec le congélateur. La communication étant établie en ouvrant le robinet *n*, l'éther soumis à une moindre pression se répand dans le congélateur, et absorbe, en se volatilisant, la chaleur des corps qui l'entourent. Les vapeurs produites s'échappent par l'orifice *f* et suivent le tube qui les amène à la pompe A. Celle-ci, commandée par la poulie E à laquelle elle est reliée par une bielle, repousse les vapeurs dans le condenseur B par le tuyau *s*. Ce

1. *Annales de chimie et physique*, 5e série, tome III, page 506 (décembre 1874).

2. La pompe de compression A est mise en mouvement par une machine à vapeur.

condenseur se compose d'un réservoir rempli d'eau au milieu duquel est un serpentin renfermant les vapeurs. La pression étant calculée de manière que la condensation ait lieu à la température de l'eau, l'éther liquéfié descend au fond du serpentin et rentre, par un tube que montre la figure à gauche du condenseur, en communication avec le con-

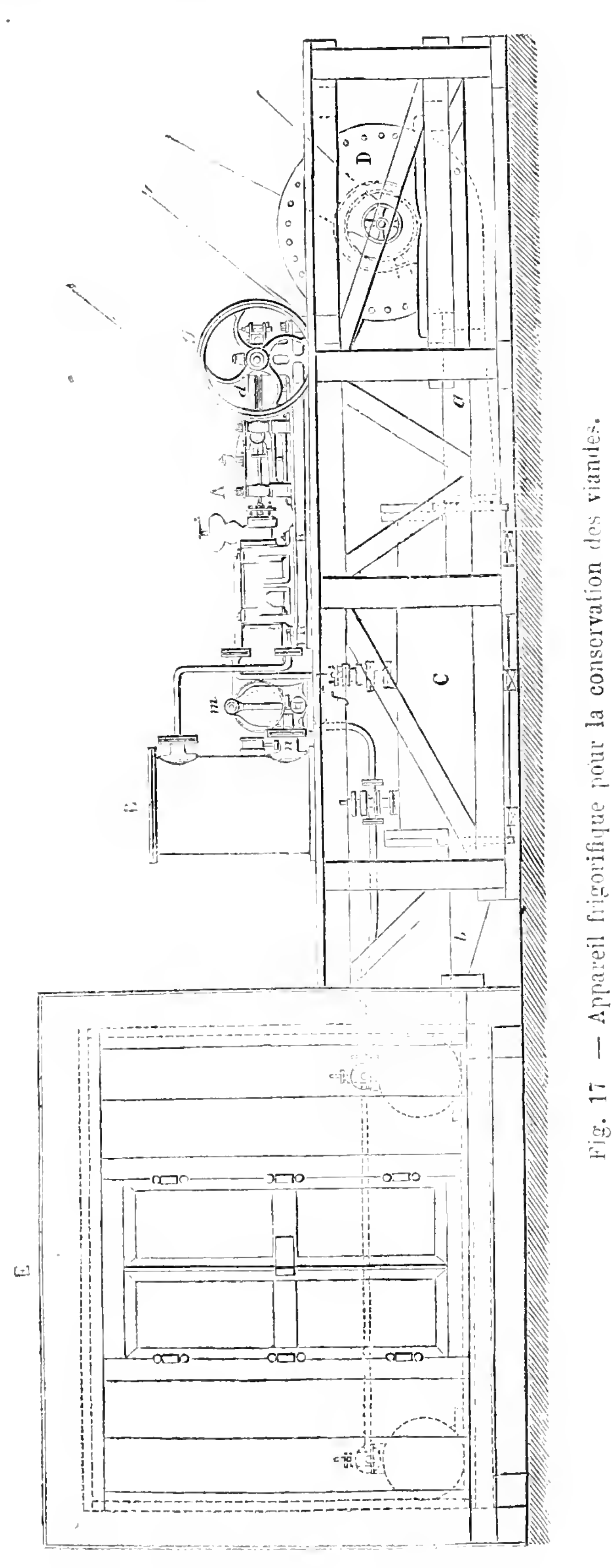


Fig. 17. — Appareil frigorifique pour la conservation des viandes.

gélateur. Il se vaporise de nouveau dans celui-ci, et rentre dans le courant qui vient d'être décrit. L'eau du condenseur est renouvelée par le bas, de manière que ce soit celle qui est légèrement échauffée par la condensation de l'éther qui sorte par la partie supérieure.

Pour obtenir dans le condenseur une pression suffisante à la con-

densation de l'éther, il faut qu'il soit bien clos. Dans ce but, un distributeur a été placé à la sortie. Ce distributeur (fig. 15) se compose d'un disque tournant *d*, qui est doué d'un mouvement tournant sur la base *a*. Celle-ci porte un canal double *uu*, en communication avec le congélateur, et deux encoches. Le disque contient deux alvéoles *xx*. L'éther arrivant par l'ouverture *f*, chaque fois qu'une alvéole passe sur une des encoches, elle se remplit d'éther; mais que lorsqu'elle arrive sur un des orifices *u*, qui communiquent avec le congélateur, elle se vide au profit de ce dernier. Il y a donc interruption constante et absolue entre le condenseur et le congélateur. — Il faut aussi ajouter

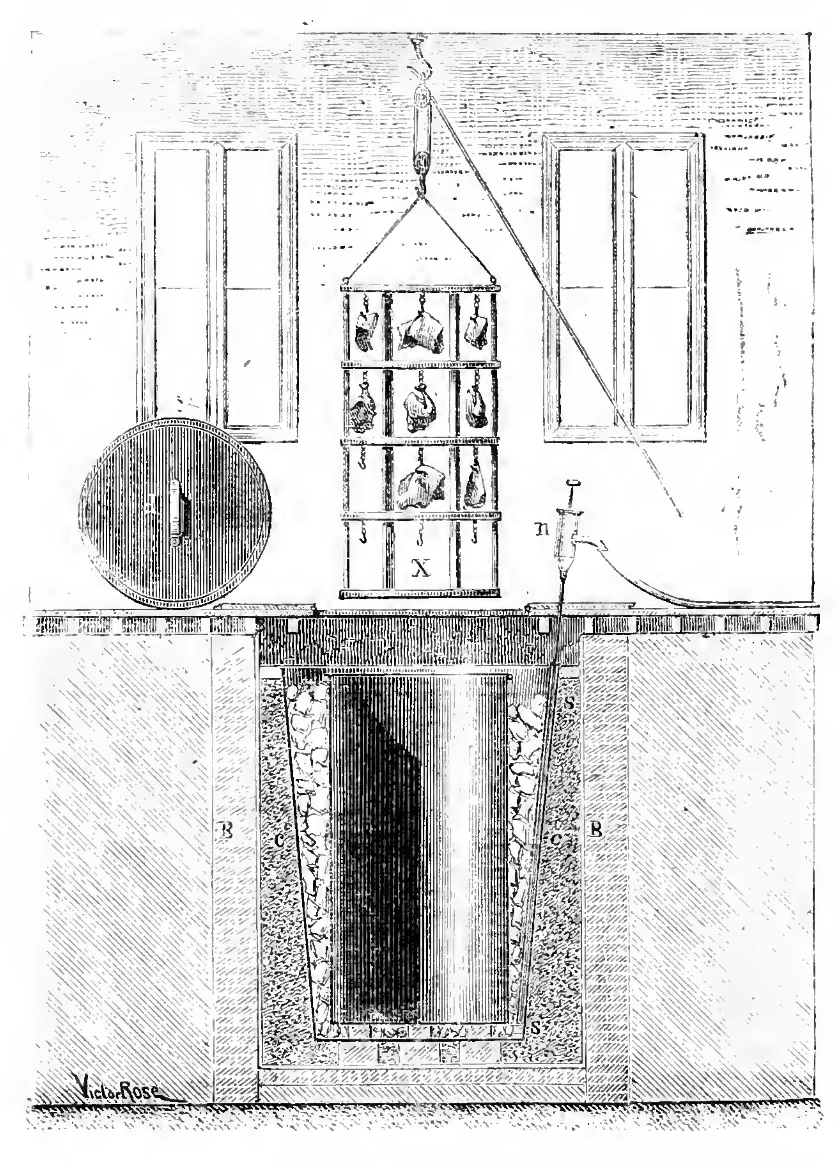


Fig. 18. — Citerne pour la conservation des viandes chez les bouchers.

que la pompe de compression A est munie d'un graisseur spécial que représente la figure 16. Ce graisseur a pour but d'empêcher l'échappement des vapeurs comprimées; il forme une capacité cylindrique dont la garniture est coupée en deux parties *f* et *e*, qui sont séparées par une bague *g*. L'huile amenée en *n* tombe toujours sur la bague et par conséquent sur le piston. Les vapeurs qui pourraient s'échapper de la pompe, passent par-dessus la couche d'huile et pénètrent dans la calotte sphérique supérieure, d'où elles sont ramenées dans l'appareil.

L'explication succincte qui vient d'être donnée suffit pour faire comprendre comment le froid est produit dans le congélateur ou frigori-

fère. Si l'on y place dans un bain salin, dans lequel passent les tuyaux conducteurs de l'éther, des vases remplis d'eau, cette eau s'y congèlera; on peut y produire un courant de liquide froid; enfin, si l'on y fait passer un courant d'air, il se refroidira et portera le froid à distance. C'est cette dernière disposition que M. Tellier a adoptée pour la conservation des viandes par le froid ; on sait, en effet, qu'à des températures très-basses, les germes parasitaires contenus dans la viande ou reçus de l'extérieur ne peuvent pas se développer. L'appareil imaginé

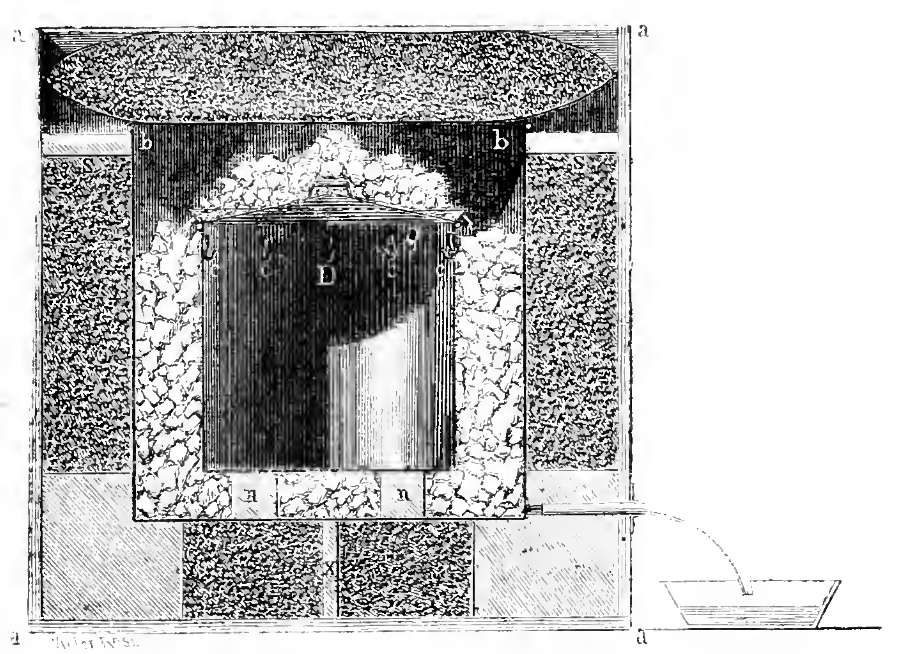


Fig. 19. — Appareil pour la conservation des viandes par le froid dans l'usage domestique.

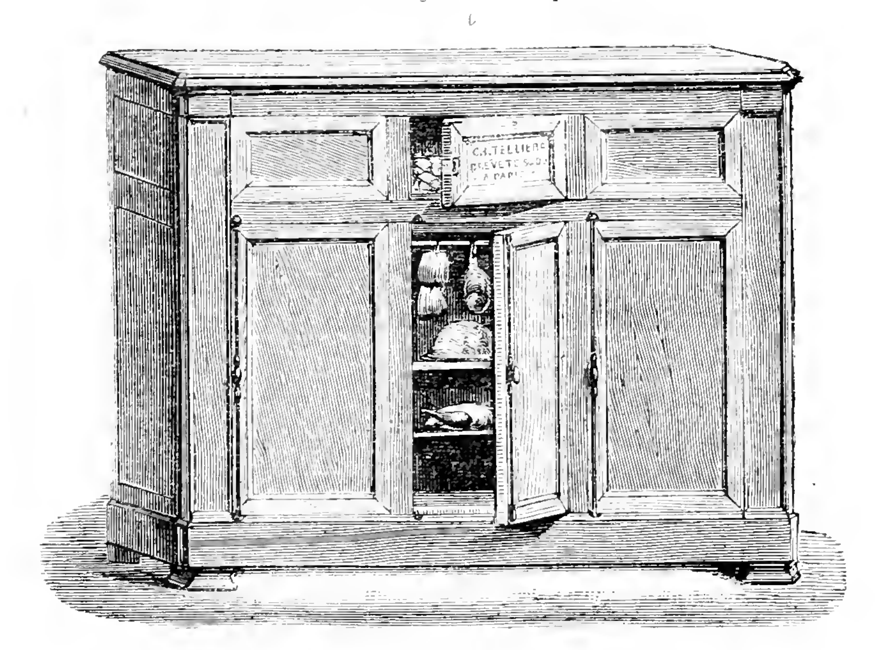


Fig. 20. — Buffet pour la conservation des viandes par le froid.

est représenté par la figure 17. Il se compose, en A, B, C, d'une machine frigorifique analogue à celle qui vient d'être décrite. Un ventilateur D aspire l'air extérieur, et le pousse par un tube *a* dans le congélateur C; ici, l'air passe sur une solution de chlorure de calcium, où il est à la fois desséché, purifié des germes qu'il contenait et refroidi ; puis il est mené par le conduit *b*, dans la chambre E. C'est une chambre ordinaire, suffisamment isolée, dans laquelle on peut pénétrer à volonté et qui renferme, suspendues d'une manière quelconque, comme dans une boucherie, les viandes à conserver. La tempé-

rature y est tenue voisine de zéro; pour la maintenir à ce degré, l'air est constamment renouvelé; il sort de la chambre dans un couloir où il est repris par le ventilateur, de manière à économiser autant que possible la dépense d'éther.

Lorsque l'on n'a pas besoin d'avoir recours à la production du froid sur une grande échelle, on peut se servir d'appareils plus simples. La figure 18 représente un appareil de conservation au moyen du froid produit par la fusion de la glace, et spécialement destiné aux bouchers. Une citerne BB est remplie au tiers en C de corps isolants, dans lesquels plonge un manchon en fonte évasé contenant de la glace; un deuxième manchon concentrique au premier est destiné à recevoir une étagère X renfermant les morceaux de viande qui restent après la vente. Cette étagère étant descendue dans la citerne, on replace le couvercle *d*, et la viande se conserve parfaitement. Une pompe à main *n* sert à enlever l'eau de fusion de la glace.

La figure 19 représente une caisse conservatrice destinée à l'usage domestique. La caisse *a*, remplie en partie d'un corps isolant, contient, comme la citerne, un cylindre *b* dans lequel on met de la glace qui entoure le récipient D où sont placés les aliments. Un simple coussin clôt la caisse en dessus. On voit (fig. 20) un appareil analogue disposé en forme de buffet et dans lequel on peut mettre dans des compartiments séparés les diverses natures d'aliments.

Quelle est l'efficacité des procédés qui viennent d'être décrits ? Le tableau suivant répond à cette question; car il résume les expériences faites depuis quinze mois à Auteuil, et dans tous les cas il y a eu parfaite conservation de la viande :

Nature des viandes.	Dates de la mise en opération.	Dates de la sortie.	Durée de l'opération.
2 gigots 2 moutons.....	29 novembre 1873.	12 janvier 1874.	45 jours.
1 gigot................	23 décembre —	2 février —	40 —
Gigots, poulets, homard.	23 — —	9 — —	47 —
Lièvre.................	1er février 1874.	8 mars —	36 —
Lièvres, perdrix, etc.....	— —	14 — —	42 —
— —	— —	20 — —	48 —
— —	— —	25 — —	53 —
Mouton.................	— —	30 — —	58 —
Cuissot de bœuf (70 kilog.)	10 mai —	7 juillet —	59 —

Les viandes ainsi conservées perdent une partie de leur poids. Cette perte, due à l'évaporation d'une certaine quantité de l'eau qu'elles contiennent, est de 10 pour 100 en trente jours, et de 15 pour 100 en soixante jours, D'après les faits constatés par M. Bouley[1], la durée de la conservation peut être considérée comme indéfinie au point de vue de la putrescibilité des viandes; mais il n'en est pas tout à fait de même à l'égard de la comestibilité. Au bout de deux mois leur saveur donne lieu à une sensation qui donne l'idée d'une matière grasse; mais pendant les quarante à quarante-cinq premiers jours, elles sont tellement semblables aux viandes fraîches qu'il n'est pas possible de les en distinguer. La grosseur des morceaux n'influe pas, d'ailleurs, d'une manière sensible sur la réussite de l'opération. Quant à la température de la chambre frigorifique, il n'est pas nécessaire qu'elle soit rigoureusement maintenue à zéro; elle peut varier de + 3 à — 2 degrés sans inconvénient.

Dans un prochain article, nous verrons comment M. Tellier a eu l'idée d'appliquer son procédé de production artificielle du froid au transport des viandes fraîches du Nouveau-Monde en Europe. Henri SAGNIER.

1. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, tome LXXIX, page 789.

LE MAÏS FOURRAGE A LA FERME DE DAMPIERRE[1].

Les délégués de la Société centrale d'agriculture ont vu de vastes plantations de maïs presque à tous les âges : ici, les plants sortaient à peine de terre; là-bas, on les coupait pour les porter dans les étables, où des hache-paille les découpaient pour en faire immédiatement une nourriture verte mangée avec plaisir par les bêtes bovines et ovines. C'est que notre confrère sait faire plier l'agriculture aux circonstances. L'année a été extraordinairement sèche, surtout au printemps et durant l'été; les fourrages, en conséquence, ont été moins abondants que de coutume, et les pâturages moins nutritifs; il fallait cependant entretenir un bétail nombreux, base de toute exploitation rurale qui n'est pas exclusivement forestière. Le maïs récolté en vert lui a fourni un supplément de nourriture de la plus haute importance.

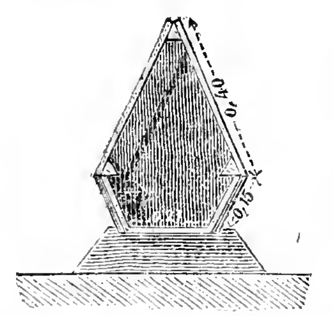


Fig. 21. — Coupe transversale de l'auge à moutons.

La quantité de graine employée aux plantations de maïs varie de 100 à 110 litres par hectare. Au printemps, M. de Béhague sème des maïs blancs, puis des maïs jaunes ; à l'arrière-saison, il sème le maïs quarantain. Ordinairement, il met le maïs après la récolte des vesces. Il a toujours été satisfait des rendements.

Après avoir essayé du Sorgho, il y a renoncé, parce que cette plante a l'inconvénient de ne pouvoir être semée qu'à un seul moment, tandis qu'on peut semer des maïs pour fourrage vert pendant plusieurs mois.

Cette année, notre confrère avait semé, dès le printemps, en maïs, les surfaces suivantes :

	Hectares.
Ferme de Dampierre	10.70
Ferme du Chenoy	1.50
Total	12.20

Ces maïs ont été mangés en vert. Il a ensuite mis 28 hectares de maïs en cultures dérobées successives. Quoique la pousse ait été retardée par la sécheresse, il en a encore obtenu de bons résultats ; la différence avec les années ordinaires a été dans une moindre hauteur des plantes, qui n'ont atteint que 0m.60 à 0m.90, au lieu de 1m.20 à 1m.50.

Nous avons dit que le maïs vert est donné aux animaux, dans les étables de la ferme de Dampierre, après son passage au hache-paille. Lorsque le maïs est gros et que, par conséquent, les tiges sont devenues assez dures et sèches, les bœufs mangent celles-ci lorsqu'elles ont été préalablement coupées; mais les moutons ne les broutent qu'en faisant beaucoup de déchets. Au contraire, lorsque les tiges sont tendres et juteuses, les moutons, même les très-jeunes, en sont très-friands après qu'elles ont passé au hache-paille. Aussi, comme chez M. de Béhague l'alimentation la plus essentielle est celle des jeunes moutons, il a soin de semer ses maïs très-serrés et souvent, de manière à pouvoir se procurer toujours des maïs fins. C'est ainsi que,

1. Extrait du rapport présenté à la Société centrale d'agriculture de France sur l'œuvre agricole de M. de Béhague. Ce rapport, dont il a été question dans le discours de M. Chevreul (n° du 19 décembre, tome IV de 1874, page 451), paraîtra incessamment en un volume, à la librairie de **M. G. Masson.**

chaque année, pendant quatre mois, les jeunes moutons mangent le maïs vert.

La délégation de la Société a remarqué, dans les bergeries de M. de Béhague, les auges employées pour donner à manger aux moutons, et il lui a paru utile d'en mettre les dessins sous les yeux des agriculteurs.

Ces auges sont représentées en coupe perpendiculaire à la longueur par la figure 21, et en perspective par la figure 22; elles sont en bois blanc de pin ou de peuplier; elles sont portées par des pieds généralement en bois de chêne qui reposent sur la litière. Ces pieds sont larges, pour que l'auge ait de la fixité dès qu'elle est placée. La partie supérieure ou le couvercle de l'auge se trouve formée par trois tringles longitudinales sur lesquelles sont clouées perpendiculairement de simples lattes. Ces tringles sont triangulaires. La tringle supérieure est plus longue que l'auge de 15 à 20 centimètres et peut entrer dans une encoche faite en haut des deux joues verticales qui terminent l'auge, pour assurer le maintien du couvercle. Les lattes sont suffisamment espacées pour que les moutons puissent passer leurs têtes et prendre leur nourriture.

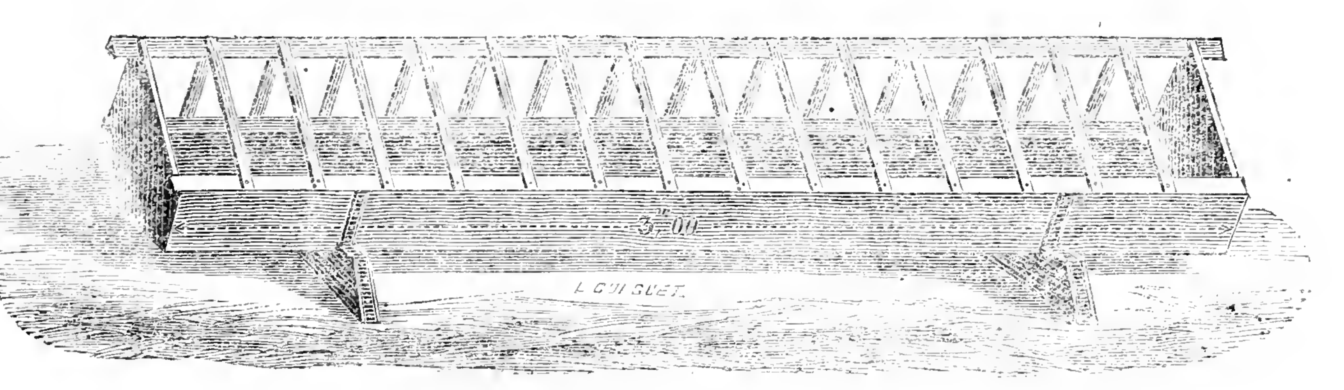


Fig. 22. — Vue en perspective de l'auge à moutons employée sur la ferme de Dampierre.

Ces auges fabriquées sur la ferme de Dampierre comme tout le matériel des étables et des bergeries, et très-économiquement, sont faciles à changer de place, ce qui est essentiel pour qu'on obtienne de bon fumier. Il en est de même des râteliers qui sont aussi montés sur des pieds et qui sont déplacés tous les deux ou trois jours, tantôt en long, tantôt en travers, toujours en vue d'obtenir un fumier bien homogène.

J.-A. Barral.

NOUVEAU MODE D'ÉCHARDONNAGE.

Il y a des mois, en émettant nos idées pratiques relativement à la destruction du colchique d'automne, nous étions bien loin de supposer le retentissement qui attendait cette modeste publication. Un grand nombre de journaux ont bien voulu la reproduire, et nous leur en adressons nos remercîments sincères.

Enhardi par l'accueil que les agriculteurs ont bien voulu faire à cette notice, aujourd'hui nous venons encore leur dire comment, *en un unique sarclage*, nous détruisons *sans récidive et jusqu'à leurs extrêmes radicules*, tous les chardons qui surgissent dans nos divers jeunes ensemencements. Ce n'est pas, bien entendu, pour contredire les idées exprimées par M. Théagène Morin, que nous soumettons cette pratique à l'attention des cultivateurs.

Attendre le développement de la plante adventive aussi tard que l'emblavure le permet, même la laisser former sa tête, ensuite, quelque temps qu'il fasse, avec des cisailles spéciales, tout simplement effectuer la résection de chaque tige parasite un peu au-dessus de son avant-dernière couronne de feuilles inférieures, tel est tout le secret de notre recette.

Si l'opération est pratiquée durant la pluie, les quelques gouttes d'eau ou sim-

plement de fortes rosées que le hasard ne manque jamais de faire pénétrer dans son canal médullaire, toujours et infailliblement font pourrir le tronc du végétal infestant et de tous ses rameaux jusqu'à bout de profondeur.

Que si, on attaque les chardons par une température chaude et sèche, les quelques feuilles laissées *à rez-terre*, eu égard à leur nombre insuffisant, eu égard aux offenses qu'elles n'ont pas été jusqu'alors sans subir, eu égard à l'oblitération de leurs pores respiratoires, en un mot eu égard à leurs diverses détériorations, ne pourront plus subvenir aux besoins vitaux de la plante. Or, après quelques jours, au plus tard après quelques semaines de langueur, toujours et immanquablement le chardon finit par mourir aussi et également sans le moindre *radon* pour en conjurer la destruction absolue.

Pour faire adopter notre méthode à une famille de clients d'abord assez doutants, sans plus de raisonnement, un jour de mai, par une pluie battante, avec des ciseaux de trousse, sous les yeux de nos peu confiants disciples, nous avons coupé à avant-dernière couronne de feuilles environ deux cents beaux chardons formant une sorte de bataillon carré au milieu d'un sillon d'herbage où nous étions allé visiter des bêtes souffrantes. — Quinze jours plus tard, un luxuriant gazon vert, haut et épais, servait de cénotaphe à tous nos sujets d'expérience, sans exception d'un seul.

En juillet suivant, durant une température tropicale, nouvelle expérience sur une nouvelle touffe d'environ trois cents vigoureux chardons au milieu d'un jeune semis de luzerne sans plante concomitante. — Vingt jours après, les feuilles épargnées ressemblaient à de vieux bouts de cigares déroulés par le vent, et leurs troncs de support à des fétus de chaume noircis et pourris sur place..

Deux grossières petites lames de cisailles courbes que le plus simple maréchal de village peut forger et adapter à l'extrémité inférieure de deux légers mancherons en bois articulés au moyen d'un simple clou, constituent tout notre appareil, plus épiétant que le plus tranchant sarcloir.

A la place de leur inutile et ridicule sabre rouillé, que notre instrument siérait bien mieux aux gardes champêtres qui, tout en faisant leur ronde de surveillance, pourraient anéantir des herbes maudites dont nos routes, nos voies vicinales et nos chemins d'exploitation sont, même pour des contrées très-lointaines, des pépinières inépuisables. Le chardon est un ennemi contre lequel on ne saurait lutter avec trop d'ardeur et avec trop de bonnes armes.

L. FÉLIZET,
Vétérinaire à Elbeuf

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 13 janvier 1875. — Présidence de M. Wolowski.

M. le secrétaire perpétuel donne lecture d'une lettre de M. Dumas qui, atteint d'une indisposition, n'a pu se rendre à la séance. Il envoie à la Société son éloge d'Auguste de la Rive, en faisant remarquer qu'à ses grandes qualités comme physicien, M. de la Rive joignait un grand savoir comme agriculteur. Ses domaines offraient le plus parfait modèle de belle et sage culture, et de paternelle exploitation ; il en dirigeait tous les détails avec un soin minutieux.

M. le général Morin appelle l'attention de la Société, à l'occasion du Mémoire qu'il a presenté sur les quinquinas, sur les travaux de M. Van Gorkan, directeur des cultures hollandaises, à Java.

M. Max. Touchon adresse une note sur l'influence de froids printaniers successifs, pendant plusieurs années, sur les fruits, inspirée par une précédente communication de M. Bouchardat. Cette note paraîtra dans le *Journal.*

M. le secrétaire perpétuel présente, de la part de M. Ernest Bosc, architecte, le premier fascicule d'un ouvrage sur les constructions rurales. Cet ouvrage est renvoyé aux Sections réunies de grande culture et de mécanique agricole.

M. Melsens adresse quatre brochures intitulées : *Note sur l'importance du gisement de phosphate de chaux des environs de Ciply; — Recherches physico-chimiques sur les gaz et les liquides condensés par le*

charbon poreux; — *Note sur la conservation du virus vaccin;* — *Note sur les charbons décolorants.* Des remercîments seront adressés à l'auteur.

M. Maurice, manufacturier à New-York (160, William strand), écrit que les industriels et agriculteurs français qui voudraient prendre part à l'Exposition universelle de Philadelphie, trouveront chez lui un personnel tout dévoué à leurs intérêts et parfaitement capable de les bien représenter à cette grande solennité internationale.

M. Wilfrid de Fonvielle adresse, au nom de la Société d'apiculture et d'insectologie générale, le rapport fait sur la dernière exposition d'insectologie.

M. Pasteur fait une communication sur la théorie de la fermentation. Il démontre que les critiques parues en Allemagne contre sa théorie reposent sur des expériences complétement erronées.

M. Heuzé, qui devait faire une communication sur le troupeau de M. Pluchet, demande que cette communication soit renvoyée à la prochaine séance.

La Société se forme en comité secret pour s'occuper de la discussion des titres des candidats à la place laissée vacante dans la Section d'histoire naturelle agricole par la mort de M. Élie de Beaumont.

Henri SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(16 JANVIER 1875).

I. — *Situation générale.*

Les transactions sont difficiles. Les apports de la culture sont plus abondants sur le plus grand nombre des marchés; mais les ventes s'effectuent dans des conditions restreintes.

II. — *Les grains et les farines.*

La baisse domine cette semaine dans la plupart des régions. — Pour le blé, elle est absolument générale; le prix moyen se fixe à 25 fr. 37, avec 23 centimes de baisse depuis huit jours. — Quant au seigle, il n'y a de hausse que dans la région du Centre; le prix moyen s'arrête à 19 fr. 28, inférieur de 33 centimes à celui de la semaine précédente. — Les cours de l'orge sont en baisse dans cinq régions; celles du Centre, de l'Ouest, du Sud-Ouest et du Sud-Est, présentent un peu de hausse; le prix moyen général qui se fixe à 20 fr. 51, est en baisse de 8 centimes depuis huit jours. — Les prix de l'avoine sont seuls plus fermes; ils présentent de la hausse dans les six régions du Nord-Ouest, de l'Ouest, du Centre du Sud-Ouest, du Sud et du Sud-Est; le prix moyen général qui s'arrête à 23 fr. 76, en hausse de 10 centimes depuis huit jours. — A l'étranger, la fermeté est également moins grande que la semaine dernière — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger... Blé tendre	25.50	»	»	»
	Alger... — dur...	24.20	»	18.50	»
Angleterre.	Londres............	27.00	21.25	24.00	24.25
—	Liverpool............	27.00	»	23.70	24.00
Belgique.	Anvers	25.75	19.25	19.75	22.25
—	Bruxelles	27.15	»	»	26.00
—	Liége............	26.40	21.00	22.85	24.00
—	Namur............	26.00	19.50	22.00	24.00
Pays-Bas.	Maëstricht............	24.35	21.85	22.50	24.50
Alsace-Lorraine.	Metz............	23.50	22.10	21.25	23.25
—	Strasbourg............	25.50	22.25	24.50	22.25
—	Colmar............	26.30	19.70	20.50	22.00
Allemagne.	Berlin............	22.85	19.10	»	»
—	Cologne............	25.70	23.10	»	25.00
—	Mannheim............	26.00	23.25	23.00	22.00
Suisse.	Genève............	27.50	22.50	»	25.50
—	Lausanne............	26.50	»	»	23.50
Italie.	Milan............	28.50	22.00	»	21.75
—	Parme............	29.25	23.00	21.00	»
—	Naples............	27.80	»	»	22.50
Etats-Unis.	New-York............	24.15	»	»	»
—	San-Francisco............	26.55	»		

1re RÉGION. — **NORD-OUEST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	23.25	19.25	19.50	27.00
— Condé-sur-Noireau	23.70	18.50	19.00	23.50
Côtes du Nord. Pontrieux	23.50	»	20.25	22.75
— Tréguier	23.30	»	20.50	23.00
Finistère. Morlaix	25.75	»	20.00	22.00
— Quimper	23.30	17.00	18.50	22.50
Ille et-Vilaine. Rennes	24.00	»	21.50	23.00
— Saint-Malo	24.25	20.50	»	22.25
Manche. Cherbourg	25.70	»	18.50	26.50
— Saint-Lô	24.00	»	18.95	25.00
— Pontorson	24.70	»	20.00	25.00
Mayenne. Laval	25.00	»	21.00	23.50
— Château-Gontier	24.25	»	20.75	26.00
Morbihan. Hennebont	23.50	17.00	»	21.50
Orne. Flers	24.50	»	19.00	21.85
— Laigle	24.25	19.50	20.25	23.00
— Mortagne	24.00	19.00	19.50	22.40
Sarthe. Le Mans	25.10	19.50	22.00	25.30
— Sablé	24.50	»	21.75	25.00
Prix moyens	24.36	18.78	20.05	23.74

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	22.75	18.75	»	24.25
— Saint-Quentin	23.50	20.00	»	25.00
— La Fère	23.00	»	»	»
Eure. Evreux	23.50	18.25	19.50	22.50
— Neubourg	23.85	18.50	20.00	22.50
— Gisors	24.20	18.50	19.75	23.30
Eure et-Loir. Chartres	24.25	19.00	20.75	24.70
— Maintenon	24.00	»	20.00	24.00
— Nogent-le-Rotrou	24.20	»	21.00	23.75
Nord. Cambrai	25.50	19.00	»	20.50
— Douai	24.50	20.00	»	22.00
— Valenciennes	25.50	19.00	»	24.75
Oise. Beauvais	24.00	20.50	20.25	24.00
— Compiègne	23.25	18.75	21.50	24.50
— Noyon	22.50	18.50	»	22.50
Pas-de-Calais. Arras	26.25	20.25	»	22.00
— Saint-Omer	26.00	20.50	»	21.00
Seine. Paris	23.85	19.00	21.75	25.50
S.-et Marne. Melun	24.00	18.25	»	25.00
— Meaux	23.00	19.00	20.00	24.00
— Provins	23.00	20.00	20.00	24.75
Seine-et Oise. Etampes	23.00	19.50	20.75	24.50
— Dourdan	24.50	»	»	»
— Pontoise	23.50	20.00	20.50	25.75
Seine Inférieure. Rouen	23.85	19.00	22.50	26.25
— Dieppe	24.25	19.50	21.00	23.50
— Fécamp	24.00	20.00	22.00	23.70
Somme. Amiens	22.75	19.00	»	23.00
— Abbeville	22.25	17.20	19.40	19.50
— Oisemont	22.50	18.25	18.50	21.50
Prix moyens	23.89	19.16	20.41	23.47

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	24.20	19.00	21.25	»
Aube. Bar-sur-Aube	23.75	»	»	22.50
— Arcis-sur-Aube	23.25	18.50	19.50	22.00
— Méry-sur-Seine	23.25	19.50	19.25	23.25
Marne. Châlons-s-Marne	23.00	19.25	20.75	23.70
— Epernay	22.75	17.50	21.00	24.50
— Reims	23.75	19.50	21.80	24.00
— Ste-Ménehould	24.00	19.00	21.00	23.00
Hte-Marne. Bourbonne	22.25	»	»	20.50
Meurthe-et-Moselle. Nancy	23.50	»	19.50	21.50
— Pont-à-Mousson	23.50	20.50	21.00	22.00
— Lunéville	23.75	20.00	»	21.50
Meuse. Bar-le-Duc	24.00	»	19.50	23.50
— Verdun	23.00	»	21.75	22.00
Haute-Saône. Gray	23.75	18.50	19.50	22.50
— Vesoul	23.70	»	18.60	20.60
Vosges. Neufchâteau	22.75	18.25	»	20.75
— Epinal	24.00	19.50	»	22.00
Prix moyens	23.36	19.08	20.34	22.34

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.80	19.50	»	27.00
— Ruffec	25.00	»	20.00	24.50
Charente-Inférieure. Marans	23.50	»	19.50	24.50
Deux-Sèvres. Thénezay	23.50	18.10	»	24.00
Indre-et-Loire. Tours	23.35	17.00	20.00	25.00
— Bléré	24.00	16.70	18.00	23.00
— Château-Renault	23.00	17.00	18.50	22.00
Loire Inférieure. Nantes	25.00	19.25	21.50	24.00
Maine et Loire. Angers	23.75	»	22.00	24.00
— Saumur	24.50	»	22.00	»
Vendée. Luçon	24.25	»	18.00	24.00
Vienne. Châtellerault	24.00	17.35	23.50	23.00
— Loudun	24.00	»	21.50	24.50
Haute-Vienne. Limoges	25.75	19.50	19.00	24.75
Prix moyens	24.31	18.04	20.29	24.17

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	24.25	»	»	23.50
— Gannat	23.50	19.50	20.00	21.50
Cher. Bourges	24.00	»	17.75	22.00
— Graçay	25.00	17.00	18.75	21.25
— Vierzon	24.80	18.50	18.60	23.00
Creuse. Aubusson	23.75	20.75	»	22.50
Indre. Châteauroux	24.25	19.50	21.50	24.50
— Issoudun	24.00	19.00	19.25	21.75
— Vatan	23.50	»	18.50	22.50
Loiret. Orléans	23.00	19.40	21.25	25.20
— Gien	23.75	18.75	20.50	25.00
— Montargis	23.50	19.50	19.50	24.50
Loir-et-Cher. Blois	23.50	17.00	19.00	24.50
— Montoire	23.25	»	18.75	21.50
Nièvre. Nevers	22.70	18.50	19.15	23.20
— La Charité	22.80	18.25	17.50	21.50
Yonne. Joigny	22.90	16.50	18.00	23.10
— Sens	23.00	20.00	20.25	24.15
— Tonnerre	23.00	20.25	20.50	24.00
Prix moyens	23.60	18.80	19.34	23.11

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.75	»	»	»
— Pont-de-Vaux	25.50	18.80	21.50	24.25
Côte-d'Or. Dijon	24.00	19.75	21.50	23.00
— Beaune	23.75	»	20.50	22.85
Doubs. Besançon	24.25	19.50	20.00	24.00
Isère. Grand-Lemps	24.25	17.50	18.50	23.30
— Grenoble	25.00	»	»	24.00
Jura. Dôle	24.50	»	20.00	23.70
Loire. Charlieu	24.50	18.25	»	21.00
P.-de-Dôme. Clermont-F.	26.20	20.00	21.50	»
Rhône. Lyon	25.00	19.00	»	25.00
Saône-et-Loire. Châlon	24.50	18.75	»	23.50
— Louhans	25.50	19.00	20.75	21.00
— Autun	23.50	19.00	»	22.25
Savoie. Chambéry	26.20	19.20	»	22.70
Prix moyens	24.83	18.98	20.54	23.14

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	28.50	19.00	»	25.70
Dordogne. Périgueux	29.00	20.75	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	28.25	19.75	22.10	26.50
— Villefranche-Laur.	27.50	»	24.00	25.50
Gers. Auch	27.25	»	»	24.00
— Condom	27.30	»	»	25.70
— Eauze	26.50	»	»	22.50
Gironde. Bordeaux	27.50	19.75	»	26.00
— La Réole	26.00	17.50	»	»
Landes. Dax	28.50	20.00	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	28.00	20.00	»	26.00
— Marmande	27.75	»	»	»
— Nérac	28.50	»	»	26.00
B.-Pyrénées. Bayonne	28.50	21.00	22.50	25.00
Htes-Pyrénées. Tarbes	28.25	»	»	24.50
Prix moyens	27.82	19.72	22.87	25.22

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	27.75	19.50	19.70	25.50
— Castelnaudary	28.25	20.00	20.40	26.50
Aveyron. Villefranche	26.25	19.50	»	22.00
Cantal. Mauriac	28.35	27.50	»	23.90
Corrèze. Lubersac	26.00	19.75	»	24.50
Hérault. Béziers	28.00	24.00	»	27.50
Lot. Figeac	27.70	»	»	»
Lozère. Mende	28.65	21.50	23.10	23.10
— Marvejols	26.10	22.15	»	»
— Florac	26.95	20.60	20.65	17.75
Pyrénées-Or. Perpignan	25.65	20.00	25.00	27.35
Tarn. Castres	29.00	19.75	»	24.25
Tarn-et-Gar. Montauban	28.00	19.50	19.70	26.00
Prix moyens	27.43	21.14	21.42	24.39

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	31.50	»	»	25.00
Hautes-Alpes. Briançon	30.60	20.25	20.40	25.40
Alpes-Maritimes. Cannes	28.10	»	»	»
Ardèche. Privas	28.50	18.25	17.00	23.00
B.-du-Rhône. Arles	28.50	»	19.50	27.00
— Marseille	29.50	20.50	18.50	27.25
Drôme. Buis-l-Baronnies	27.75	18.00	17.00	23.00
Gard. Nîmes	27.75	21.00	23.50	24.50
Haute-Loire. Le Puy	25.50	20.75	19.25	20.00
— Besse	30.25	»	»	»
Var. Saint-Maximin	30.00	»	»	23.50
Vaucluse. Avignon	27.50	»	»	26.00
Prix moyens	28.78	19.79	19.31	24.26

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	25.37	19.28	20.51	23.76
— de la semaine précéd.	25.65	19.61	20.59	23.66
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	0.10
Sur la semaine précédente { Baisse	0.28	0.33	0.08	»

Blés. — Le temps doux qui règne maintenant d'une manière générale est très-favorable aux plantes en terre, mais il est à souhaiter qu'il ne soit pas suivi de froids intenses; le bien actuel pourrait alors tourner en mal. Les appréciations que nous pouvons faire sur l'ensemble des marchés sont encore celles de la semaine dernière, sauf que la lourdeur dans les cours que nous signalions s'est continué par une baisse assez accentuée presque partout. Les offres de la culture sont abondantes sur les marchés, mais les demandes du commerce, aussi bien que de la meunerie, sont excessivement restreintes. — A la halle de Paris, le mercredi 13 janvier, il y avait une grande indécision dans les affaires; peu d'acheteurs et un nombre assez considérable de vendeurs. Aussi les quelques ventes qui ont été consenties accusent-elles sinon de la baisse véritable, au moins une grande faiblesse dans les anciens cours. On cotait, en culture, suivant les qualités de 22 fr. 50 à 25 fr. 25 par 100 kilog.; le prix moyen s'établit à 23 fr. 85, inférieur de 40 centimes à celui du mercredi précédent. — A Marseille, les arrivages de la semaine ont atteint 53,300 quintaux métriques, du 1er au 8 janvier, soit beaucoup plus que la semaine précédente. Les ventes ont été de 51,000 quintaux métriques. Les cours offrent beaucoup de fermeté, sans que l'on puisse parler de hausse. — Au 9 janvier, les docks accusaient 52,500 quintaux métriques, entre blé à l'entrepôt et à la consommation. — A Londres, au dernier marché, on constatait de la tendance à la baisse pour les blés, principalement par suite de nombreux arrivages d'Amérique; on cotait de 25 fr. 50 à 28 fr. par 100 kilog. suivant les qualités et les provenances.

Farines. — La plus grande lourdeur règne toujours sur les marchés des farines et les prix sont cotés en baisse. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel à la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 6 janvier	3,443 71	quintaux.
Arrivages officiels du 7 au 13 janvier	3,048.17	
Total des marchandises à vendre	6,491.88	
Ventes officielles du 7 au 13 janvier	2,223.53	
Restant disponible le 13 janvier	4,268.35	

Le stock a augmenté de 800 quintaux depuis huit jours. On a payé par quintal métrique : le 7, 33 fr. 75; le 8, 34 fr. 08; le 9, 33 fr. 42; le 11, 33 fr. 75; le 12, 34 fr. 56; le 13, 33 fr. 33; prix moyen de la semaine, 33 fr. 81; ce prix accuse une baisse de 16 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Les transactions sont toujours lentes sur les farines de consommation; les cours s'établissent encore cette semaine en baisse. On cotait à la halle de Paris, le mercredi 13 janvier: marque D, 54 fr.; marques de choix, 53 à 54 fr.; bonnes marques, 52 fr.; sortes ordinaires et courantes, 50 à 51 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; ce qui correspond aux prix extrêmes de 31 fr. 75 à 34 fr. 55 par 100 kilog., ou en moyenne 33 fr. 15; c'est une baisse de 65 centimes sur le prix moyen du mercredi précédent. — Pour les farines de spéculation, les prix sont également faibles et les transactions ont peu d'importance. On cotait à Paris le 13 janvier, au soir : *farines huit-marques*, courant du mois, 53 fr.; février, 53 fr.; mars et avril, 53 fr. 25 à 53 fr. 50; quatre mois de mars, 54 fr.; quatre mois de mai, 55 fr. ; *farines supérieures*, courant du mois, 51 fr. 50 à 51 fr. 75; février, 51 fr. 50; mars et avril, 52 à 52 fr. 25; quatre mois de mars, 52 fr. 50 à 53 fr.; quatre mois de mai, 53 fr. 50 à 54 fr.: le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine, par sac de 157 kilog. net:

Dates (janvier)	7	8	9	11	12	13
Farines huit-marques	53.50	53.50	53.25	53.00	53.25	53.00
— supérieures	52.25	52.25	52.00	52.00	52.00	51.75

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques de 53 fr. 25, et pour les supérieures de 52 fr. 05; ce qui correspond aux cours de 33 fr. 90 et de 33 fr. 20 par 100 kilog.; c'est une baisse de 40 centimes pour les premières et de 30 centimes pour les secondes depuis huit jours. — Les facteurs à la halle de Paris ont vendu des gruaux au cours moyen de 52 fr. 85 à 53 fr.; des farines deuxièmes, de 26 fr. 50 à 27 fr.; le tout par 100 kilog. Ces cours sont à peu près les mêmes que pendant la semaine précédente. — Dans les départements, les ventes sont toujours aussi difficiles qu'à Paris, avec des prix faiblement tenus pour toutes les catégories.

Seigles. — Les prix des seigles tendent encore à la baisse. On paye, en

moyenne, à la halle de Paris, 19 fr. par 100 kilog. — Les cours des farines restent sans variations de 27 à 29 fr. par 100 kilog.

Orges. — Les offres sont toujours assez abondantes, mais les demandes sont plus actives que les semaines précédentes. Les prix sont cotés en légère hausse, à la halle de Paris, de 21 fr. 50 à 22 fr. par 100 kilog. — Quant aux escourgeons, au cours de 21 fr., il n'y a que des ventes très-limitées.

Avoines. — Les bonnes qualités de ce grain sont très-recherchées, et les cours sont tenus par les vendeurs avec une fermeté qui s'accentue tous les jours. On cote à la halle de Paris, de 24 fr. 50 à 26 fr. 50, et même 26 fr. 75 par 100 kilog., suivant poids, couleur et qualité.

Sarrasin. — Les affaires sont limitées sur ce grain, et les prix se maintiennent difficilement de 16 fr. 50 à 17 fr. 50 par 100 kilog. suivant les provenances.

Maïs. — Les transactions sont calmes et les prix restent sans variations sensibles sur les principaux marchés du midi de la France. — A Marseille, on paye 20 fr. 50 par 100 kilog. pour les maïs d'Italie.

Riz. — On signale un peu de hausse sur les lieux de production. A Marseille, les riz du Piémont sont facilement vendus de 36 à 40 fr. par 100 kilog.

Issues. — Les cours sont faiblement tenus ; à Paris, on cote : gros son seul, 14 à 14 fr. 50 ; son trois cases, 13 fr. 75 à 14 fr. ; bâtards, 15 à 15 fr. 50 ; remoulages blancs, 18 à 20 fr. ; le tout par 100 kilog.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages et pailles. — Les prix sont toujours en hausse de tous côtés. A Paris, on paye : foin, 132 à 140 fr. ; luzerne, 130 à 138 fr. ; regain, 128 à 132 fr. ; paille de blé, 76 à 92 fr. ; paille de seigle, 76 à 88 fr. ; paille d'avoine, 70 à 72 fr. ; le tout par 1,000 kilog., droits compris. Les droits sont de 12 fr. pour les foins et 4 fr. 80 pour les pailles par 1,000 kilog.

Graines fourragères. — Les affaires sont assez actives. A la halle de Paris, on paye les trèfles, 125 à 150 fr. suivant les qualités ; luzerne de Provence, 155 à 160 fr. ; de Poitou, 115 à 125 fr. ; sainfoin simple, 38 à 40 fr. ; sainfoin double, 44 à 48 fr. ; le tout par 100 kilog.

Pommes de terre. — Les prix varient peu sur les marchés français. — A Londres, les prix sont faibles ; pendant la semaine, les arrivages ont été peu importants. L'importation dans Londres s'est composée de 731 sacs venant de Boulogne ; 255 tonnes et 902 sacs de Dunkerque ; 4 sacs de Gravelines ; 737 sacs d'Anvers ; 25 sacs de Rotterdam, et 64 tonneaux de New-York. Prix des 100 kilog. : anglaises 7 fr. 80 à 14 fr. 40 ; françaises, 7 fr. 80 à 9 fr. 36 ; belges, 7 fr. 80 à 9 fr.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 6 janvier : noix sèches, 15 à 30 fr. l'hectol. ; poires, 2 fr. 50 à 80 fr. le cent ; 0 fr. 15 à 0 fr. 50 le kilog. ; pommes, 2 fr. 50 à 80 fr. le cent ; 0 fr. 15 à 0 fr. 60 le kilog. ; raisins communs, 2 fr. à 5 fr. le kilog.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — Malgré la stagnation des affaires, malgré le calme forcé des transactions, les journaux du Midi s'obstinent à voir dans les petites et rares livraisons qui se font presque quotidiennement, et de par les besoins obligés de la consommation courante, les indices d'une prochaine et active reprise. Nous ne les contredirons pas, car, comme eux, nous souhaitons que ce vœu se réalise le plus promptement possible. Malheureusement ces appréciations nous viennent seulement du midi extrême de la France : de l'Hérault, du Gard et particulièrement de l'Aude. Mais rien de semblable ne se manifeste dans les autres vignobles : Est, Ouest le Centre, qui tous se plaignent et paraissent avoir peu confiance dans l'avenir de la situation, qui est de plus en plus tendue, car on parle dans les hautes régions gouvernementales, en vue de combler le déficit budgétaire, de frapper encore les boissons d'une nouvelle taxe, sans préjudice d'une surélévation des droits d'octroi. Cet état de choses n'est pas fait pour donner une impulsion aux affaires, et la preuve nous la trouvons dans les offres en baisse faites par les commissionnaires du marché de Bercy, offres en baisse qui réagiront bien certainement sur les cours actuels de tous les vignobles. — Dans un autre ordre d'idées, nous constaterons qu'il se produit en ce moment de nombreux mécomptes à propos de la qualité de la marchandise. Des produits qui paraissent solides, francs de goût, commencent à se gâter avec une rapidité désespérante. On affirme même qu'aux prochaines chaleurs, de grandes parties de vins ne seront plus potables. Qu'on nous pardonne, à ce point de vue, une opinion qui nous paraît néanmoins avoir sa raison d'être :

suivant nous, cette détérioration des vins, qui s'accentue depuis plusieurs années, et surtout depuis l'invasion du Phylloxera, a pour cause, croyons-nous, l'excès de fumier qu'on ajoute aux terres en vue de donner à la vigne la vigueur nécessaire pour qu'elle ait la force d'échapper au fléau. Il y a pléthore dans la végétation, et, par suite, altération des sucs séveux, puis ensuite des produits de difficile conservation. C'est là une idée que nous émettons, sans cependant pouvoir en affirmer l'exactitude. Voici, en résumé, le cours de tous les vins français de consommation courante, à la date du 15 janvier 1875, sur le marché parisien. En comparant ces cours avec ceux que nous avons publiés dans notre numéro du 12 décembre dernier, on pourra se faire une juste idée de la baisse qui s'est produite depuis cette époque. Elle est peu considérable, mais elle existe. — A *Paris*, on paye, en entrepôt année 1874 : Auvergne, la pièce, 80 à 100 fr.; Basse-Bourgogne, le muid, 90 à 110 fr.; Bayonne, l'hectolitre, 30 à 34 fr.; Blois, la pièce, 60 à 70 fr.; Bordeaux ordinaire, la pièce, 85 à 100 fr.; Cahors, la pièce, 90 à 100 fr.; Charente, la pièce, 75 à 85 fr.; Charlieu, la pièce, 80 à 90 fr.; Cher, la pièce, 85 à 100 fr.; Chinon, la pièce, 95 à 115 fr.; côtes Châlonnaises, la pièce, 95 à 110 fr.; Fitou, l'hectolitre, 40 à 45 fr.; Gaillac, la pièce, 85 à 100 fr.; Gâtinais, la pièce, 60 à 75 fr.; Beaujolais, la pièce, 105 à 135 fr.; Mâcon, la pièce, 105 à 120 fr.; Marseille, la pièce, 85 à 95 fr.; Montagne, l'hectolitre, 25 à 32 fr.; Moselle, la pièce, 80 à 95 fr.; Narbonne, l'hectolitre, 30 à 35 fr.; Orléans, la pièce, 80 à 100 fr.; Renaison, la pièce, 85 à 95 fr.; Riceys, la pièce, 80 à 95 fr.; Roussillon, l'hectolitre, 40 à 45 fr.; Sancerre, la pièce, 70 à 90 fr.; Saint-Gilles, l'hectolitre, 30 à 35 fr.; Selles-sur-Cher, la pièce, 80 à 95 fr.; Touraine, 75 à 85 fr. Nous donnerons dans notre prochain numéro le cours des vins blancs.

Spiritueux. — Les 3/6 sont en baisse et cette baisse est relativement assez forte, puisqu'à Paris elle s'exprime par le chiffre de 1 fr. 50 sur le disponible et de 1 fr. sur les mois chauds; cette faiblesse des cours se fait également sentir sur tous les marchés. Ce qui prouve une fois de plus combien il est difficile de prévoir l'avenir d'une marchandise quand celle-ci est soumise aux chances aléatoires de la spéculation. Nous devons cependant constater que les 3/6 de vin se maintiennent dans de bonnes conditions. Depuis une quinzaine seulement, on croit généralement sur la place, à moins que nous ayons au printemps prochain des gelées désastreuses, on croit, disons-nous, que les prix ne dépasseront pas de beaucoup les cours actuels, et ce raisonnement s'appuie sur un fait qui a une importance réelle, à savoir : que la récolte en betteraves ayant été cette année considérable, l'industrie sucrière pourra livrer à la distillerie 250 millions de kilogrammes de mélasse, au moyen desquelles on obtiendra 100,000 pipes de 3/6. Voilà des chiffres qui ont, ce nous semble, leur éloquence. En attendant : — A *Paris*, on cote : esprit 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, 52 fr. 75; février, 53 fr. 25; mars et avril, 54 fr.; quatre d'été, 55 fr. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine : disponible, 67 fr.; 3/6 marc, 50 fr.; eau-de-vie, 48 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 66 fr.; quatre d'été, 68 fr.; 3/6 marc, 49 fr. — A *Cette* (Hérault), on paye le disponible, 69 fr.; 3/6 marc, 50 fr. — A *Lunel* (Hérault), 68 fr. 50. — A *Narbonne* (Aude), 66 fr.; 3/6 marc, 48 fr. — A *Nîmes* (Gard), 68 fr. A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 fin disponible 50 fr. 50; courant, 50 fr.; février, mars et avril, 52 fr. à 52 fr. 50; quatre d'été, 54 fr. — A *Castelnau* (Gers), on a payé cette semaine, 1874 : Bas-Armagnac, l'hectolitre, 60 fr.; Ténarèze, 57 fr. 50; Haut-Armagnac, 55 fr.

Vinaigres. — Comme nous le pressentions, les vinaigres ont fléchi. — A *Orléans*, on cote : vinaigre nouveau de vin nouveau logé, l'hectolitre, 26 à 27 fr.; nouveau de vin vieux, 30 à 31 fr.; vieux, 30 à 35 fr.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Il n'y a toujours que peu de choses à dire sur la situation de ces denrées ; on cote les mêmes cours que la semaine dernière. La demande est toujours active pour l'exportatisn sur les sucres raffinés, mais les transactions sur les sucres bruts sont toujours calmes. On cote, à Paris, par 100 kilog., pour les sucres bruts : nos 10 à 13, 53 fr.; nos 7 à 9, 59 fr. 25 ; sucres blancs en poudre n° 3, 64 fr. 50. — Pour les sucres raffinés, les cours s'établissent de 144 fr. 50 à 145 fr. par 100 kilog. — Au 13 janvier, le stock des sucres bruts à l'entrepôt de la rue de Flandres, était de 435,000 quintaux métriques, tant en sucres français qu'en sucres étrangers et exotiques, avec une augmentation de 31,000 quintaux métriques depuis huit jours. — A Valenciennes, on paye les sucres bruts : nos 7 à 9, 58 fr.; nos 10 à 13, 53 fr. ; le tout par 100 kilog. — Les affaires sont

toujours calmes, dans les ports, sur les sucres coloniaux, et les cours restent sans changements.

Mélasses. — Le prix des mélasses de fabrique reste fixé à 11 fr. par quintal métrique à Paris et dans le Nord.

Fécules. — Les transactions continuent à être limitées aux besoins stricts de la consommation. On cote les fécules premières de l'Oise et du rayon, 30 à 30 fr. 50. Quant aux fécules vertes, elles sont peu demandées, de 16 à 16 fr. 50 par 100 kilog.

Glucoses. — Les prix des sirops continuent à être ceux de la semaine dernière. On paye : sirop premier blanc de cristal, 60 à 62 fr.; sirop massé, 50 à 52 fr.; sirop liquide, 40 à 42 fr.; le tout par quintal métrique.

Amidons. — Les ventes continuent à être assez actives; on les cote : amidons de pur froment en paquets, 74 fr.; amidons de blé en vrac, 68 à 70 fr.; amidons de maïs, 60 à 62 fr.; le tout par 100 kilog. à Paris.

Miels. — Les transactions sont toujours calmes, mais les prix offrent une grande fermeté. Les miels de Bretagne sont payés sur les lieux de production, de 95 à 100 fr. par 100 kilog.; ceux de Sologne, 105 à 110 fr. — Au Havre, on paye les miels du Chili, de 100 à 115 fr. par quintal métrique.

Cires. — Il y a de la baisse dans les prix de toutes les qualités; on paye hors Paris, de 330 à 350 fr. par quintal métrique suivant les qualités; on atteint même le prix de 360 à 380 fr. pour les plus belles qualités.

Houblons. — Les houblons sont toujours vivement demandés sur les marchés du Nord et de la Belgique, et les cours conservent leur fermeté. En Lorraine, il n'y a que peu de ventes avec des prix en hausse, de 550 à 560 fr. par 100 kilog. — Sur le marché de Londres, les houblons de belle qualité sont très-demandés avec des prix très-fermes.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Quoique les affaires soient peu actives, les prix se maintiennent avec une grande fermeté. On paye même plus cher que la semaine dernière sur les marchés du Nord. A Paris, on cote par 100 kilog. pour les huiles de colza, en tous fûts, 76 fr.; en tonnes, 77 fr. 50 ; épurées en tonnes, 85 fr. 50 ; — pour celles de lin, en tous fûts, 69 fr. 25 ; en tonnes, 70 fr. 75. — Dans les départements, les prix des huiles de colza s'établissent comme il suit par quintal métrique : Lille, 78 ; Caen, 69 fr.; Rouen, 72 à 72 fr. 50. — A Marseille, on paye, comme la semaine précédente, pour les huiles de graines : arachide, 69 fr. 50 ; sésame, 68 fr.; lin, 65 fr. 50 ; le tout par quintal métrique. Pour les huiles d'olive, les prix se maintiennent, sans ventes considérables, de 130 à 180 fr. par 100 kilog. pour les huiles des Bouches-du-Rhône, suivant les qualités.

Graines oléagineuses. — Quoique les prix soient toujours assez fermes dans le Nord, les ventes sont moins actives. On cote à Cambrai : par hectolitre : œillette, 37 à 39 fr. 50; colza, 22 à 23 fr. 60; cameline, 16 à 19 fr.

Tourteaux. — Les prix sont toujours très-fermes. On paye : tourteaux d'œillette, 24 fr. 25 ; colza, 19 fr. 50 ; lin, 28 à 29 fr. 50 ; cameline, 20 fr. 50; le tout par 100 kilog.

Savons. — Il y a toujours tendance à la baisse dans les prix des savons à Marseille; on paye par 100 kilog. : savon bleu pâle coupe ferme, 54 à 55 fr.; coupe moyen ferme, 54 fr.; coupe moyenne, 53 fr.

Noirs. — On paye dans le Nord, le noir animal, 35 à 36 fr. par 100 kilog.; les noirs d'engrais, 3 à 6 fr.

Engrais. — Les prix se maintiennent bien en France. En Angleterre, on paye actuellement par 100 kilog. : cendres d'os, 15 à 16 fr. ; guano, 30 à 35 fr.; os concassés, 20 à 22 fr. 50, noirs animal, 12 fr. 50 à 13 fr. 15 ; nitrate de soude, 35 à 36 fr. 20 ; sulfate d'ammoniaque, 45 à 47 fr. 50 ; plâtre 2 à 2 fr. 25.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Les transactions sont calmes à Bordeaux et dans les Landes, sans changements dans les anciens cours.

Verdets. — Les prix sont un peu faibles et les transactions sont calmes. On paye dans le Languedoc 176 à 178 fr. par 100 kilog.

Crème de tartre. — Dans l'Hérault, on cote comme la semaine dernière de 240 à 245 fr. par 100 kilog. pour le premier blanc de cristal.

IX. — *Textiles.*

Lins. — Les affaires sont assez actives dans le Nord, avec des prix fermes. A Bergues, on paye les lins de pays ordinaires de 135 à 155 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Chanvres. — Maintien des anciens cours dans les pays de production et à Paris. On cote à Paris, de 90 à 120 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Laines. — Les stocks sont toujours réduits, dans les ports en laines coloniales. Les prix demeurent sans variations sensibles. Au Havre, on paye celles de Buenos-Ayres, de 205 à 225 fr. par 100 kilog.

X. — *Suifs et corps gras, cuirs et peaux.*

Suifs et corps gras. — Il y a plus de fermeté dans les prix. A Paris, on paye actuellement 97 fr. par 100 kilog. pour les suifs purs de l'abat de la boucherie de Paris. C'est 1 fr. de hausse depuis huit jours.

Cuirs et peaux. — Les ventes sont calmes pour toutes les sortes. Mais il y a une demande plus active à Paris sur les basanes et les peaux de moutons. A la Villette, on paye les peaux de moutons rases, de 5 à 10 fr., en hausse sensible.

XI. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — Pendant la semaine on a vendu à la halle de Paris, 198,379 kilog. de beurres. Les prix ont été établis comme il suit au dernier marché : en demi-kilog., ordinaires et courants, 1 fr. 82 à 3 fr. 68 ; petits beurres, ordinaires et courants, 1 fr. 96 à 3 fr. 02 ; — Gournay, choix, 4 à 4 fr. 98 ; fins, 3 fr. 20 à 3 fr. 80 ; ordinaires et courants, 1 fr. 80 à 3 fr. ; — Isigny, choix, 6 fr. 74 à 7 fr. 62 ; fins, 5 à 5 fr. ; ordinaires et courants, 3 à 4 fr. 80. Les prix sont toujours très-fermes.

Œufs. — Le 5 janvier, il restait en resserre à la halle de Paris, 28,500 œufs. Du 6 au 12, il en a été vendu 3,050,255 ; le 12, il en restait en resserre 105,640. Au dernier marché, on payait par mille : choix, 115 à 140 fr. ; ordinaires, 92 à 127 fr. ; petits, 76 à 82 fr.

Fromages. — On vend à la halle de Paris : par dizaine, Brie, 5 à 77 fr. 50 ; Montlhéry, 9 à 12 fr. ; — par cent, Livarot, 38 à 91 fr. ; Mont-d'Or, 14 à 26 fr. ; Neufchâtel, 8 fr. 50 à 13 fr. ; divers, 27 à 120 fr. ; — par 100 kilog. : Gruyère, 122 à 144 fr.

Volailles et gibier. — On cote à la halle de Paris : bécasses, 1 fr. 50 à 4 fr. ; bécassines, 0 fr. 75 à 2 fr. ; cailles, 0 fr. 75 à 2 fr. ; canards barboteurs, 1 fr. 75 à 3 fr. 20 canards gras, 3 fr. 40 à 4 fr. 30 ; cerfs, chevreuils et daims, 16 à 69 fr. ; crêtes en lots, 1 fr. 40 à 8 fr. ; dindes gras ou gros, 7 fr. 35 à 12 fr. ; dindes communs, 4 à 7 fr. 20 ; faisans et coqs de bruyère, 3 à 8 fr. ; grives et merles, 15 à 55 fr. ; lapins domestiques, 1 fr. 50 à 4 fr. 15 ; lapins de garenne, 1 fr. 30 à 3 fr. 60 ; lièvres, 3 à 6 fr. 75 ; oies grasses, 6 fr. 20 à 10 fr. 40 ; oies communes, 3 fr. 50 à 6 fr. ; perdrix grises, 1 fr. 25 à 3 fr. 80 ; perdrix rouges, 1 fr. 35 à 4 fr. ; pigeons de volière, 0 fr. 90 à 1 fr. 75.

XII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 6 et 9 janvier, à Paris, on comptait 752 chevaux ; 152 ont été vendus dans les conditions suivantes :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet.	77	18	400 à 670 fr.
— de trait.	285	41	480 à 1,000
— hors d'âge.	375	78	35 à 700
— à l'enchère.	15	15	60 à 205

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 21 ânes et 6 chèvres : 11 ânes ont été vendus de 25 à 60 fr., et 3 chèvres, de 22 à 45 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 7 au mardi 12 janvier :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 11 janvier.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	4,713	2,684	1,539	4,223	345	1.72	1.46	1.34	1.46
Vaches	2,127	1,097	786	1,883	236	1.50	1.26	1.02	1.26
Taureaux	278	189	230	419	366	1.35	1.20	1.05	1.20
Veaux	3,030	2,286	740	3,026	79	2.15	2.00	1.50	2.00
Moutons	31,876	26,560	4,945	31,505	21	1.75	1.55	1.35	1.55
Porcs gras	5,454	2,174	3,103	5,277	85	1.34	1.30	1.24	1.30
— maigres	25	8	17	25	20	1.15	»	»	1.15

Les affaires ont été calmes pendant la semaine ; les approvisionnements étaient cependant abondants. Aussi les prix ont-ils un peu décliné sur un grand nombre de catégories ; les cours des veaux et de moutons se sont seuls maintenus avec fermeté. A Londres, l'importation de la semaine dernière s'est composée de 3,312 animaux, dont 183 bœufs et 119 porcs venant de Boulogne ; 91 bœufs d'Ostende ; 220 moutons d'Anvers ; 136 bœufs et 189 moutons de Rotterdam. Prix du kilog. :

bœuf, 1re qualité, 1 fr. 93 à 2 fr. 22 ; 2e, 1 fr. 29 à 1 fr. 87 ; veau : 1 fr. 52 à 2 fr. 34 ; mouton, 1re qualité, 2 fr. 10 à 2 fr. 24 ; 2e, 1 fr. 70 à 2 fr. 05 ; porc, 1 fr. 46 à 1 fr. 81.

Viande à la criée. — Du 6 au 12 janvier, on a vendu à la halle de Paris :

	kilog.	Prix du kilog. le 12 janvier. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	177,802	1.36 à 1.58	1.02 à 1.44	0.88 à 1.20	1.00 à 2.54	0.20 à 0.60
Veau............	158,422	1.66 1.88	1.18 1.64	1.00 1.16	1.16 2.04	»
Mouton.........	88,939	1.32 1.48	1.18 1.30	1.00 1.16	1.24 2.40	»
Porc....	80,086		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 50			
Total pour 7 jours.	505,239	Soit par jour..... 72,177 kilog.				

Il y a une augmentation sensible principalement sur la viande de bœuf et sur celle de veau. Aussi les prix ont-ils subi depuis huit jours. une baisse assez notable.

XIII. — *Cours de la viande à l'abattoir général de la Villette du 7 au 14 janvier (par 50 kilog.).*

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Veaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Moutons. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
76	70	62	102	96	80	70	64	60

XIV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 14 janvier.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs...	2,218	468	337	1.72	1,44	1.32	1.28 à	1.76	1.72	1.44	1.30	1.20 à	1.75
Vaches........	1,204	294	217	1.46	1.22	0.96	0.90	1.50	1.45	1.20	0.95	0.90	1.50
Taureaux......	132	40	365	1.28	1.15	1.00	0.95	1.30	1.25	1.10	1.00	0.95	1.30
Veaux.........	924	114	77	2.15	2.00	1 50	1.45	2.20	»	»	»	»	»
Moutons........	14,607	342	20	1.75	1.55	1.35	1.30	1.80	»	»	»	»	»
Porcs gras	4,539	225	85	1.28	1.32	1.16	1.12	1.32	»	»	»	»	»
— maigres..	11	»	24	1.25	»	»	1.10	1.40	»	»	»	»	»

Peaux de moutons : rases, 5 fr. à 10 fr. Vente calme dans toutes les espèces.

XV. — *Résumé.*

Sauf en ce qui concerne la plupart des céréales, les prix continuent à offrir de la fermeté. Nous devons toujours signaler de la hausse sur les fourrages et les pailles, ainsi que pour la plupart des produits animaux.

A. REMY.

BULLETIN FINANCIER.

Le marché de nos valeurs continue à être animé et en bonne situation. La rente 5 pour 100, déjà depuis quelque temps au pair à terme, a atteint, dépassé et semble devoir garder le cours de 100 fr. au comptant. Fermeté des cours aux Sociétés de crédit ; très-bonne tenue de nos Chemins de fer. Hausse prononcée aux valeurs du Suez ; détachement du coupon au Midi, au Nord, à la Ville et au 5 pour 100 Italien. A la Banque de France : encaisse métallique, 1 milliard 321 millions ; portefeuille commercial, 809 millions ; circulation, 2 milliards 638 millions.

Cours de la Bourse du 4 au 9 janvier (comptant) :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0........	61.90	62.20	62.20	»	0.15
Rente 4 1/2 0/0......	90.00	91.50	91.00	»	»
Rente 5 0/0	99.75	100.30	100.30	0.35	»
Emp. 3 0/0 Morgan. 500	520.00	523.75	523.75	»	1.25
Banque de France...	3780.00	3800.00	3800.00	»	»
Comptoir d'escompte.	555.00	562.50	562.50	5.00	»
Société générale.....	538.75	540.00	540.00	»	»
Crédit foncier........	365.00	875.00	872.50	5.00	»
Crédit agricole........	460.00	470.00	460.00	»	10.00
Est..... Actions. 500	512.50	520.00	520.00	5.00	»
Midi..............do.	630.00	655.00	638.75	»	20.00
Nord..............do.	1070.00	1097.50	1077.50	»	17.50
Orléans...........do.	875.00	880.00	878.75	11.25	»
Ouest.............do.	562.50	565.00	565.00	»	»
Paris Lyon-Méditer. do.	880.00	883.75	883.75	»	1.25
Paris 1871. obl. 400 3 0/0	272.50	285.00	276.25	»	6.50
5 0/0 Italien.........	66.25	68.70	66 60	»	2.15

Valeurs diverses :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Cr. fonc. obl. 500 4 0/0	489.50	495.00	490.00	»	5.00
Créd. fr. obl. 500 3 0/0	475.00	477.50	475.00	»	2.50
do obl. cles. 500 3 0/0	402.50	407.50	405.00	2.50	»
Soc. g. algérne. act. 500	380.00	385.00	382.50	»	»
Bque de Paris. Act. 1000	1140.00	1160.00	1150.00	»	5.00
Créd. indl. et coml. 500	675.00	680.00	680.00	5.00	»
Dépôts et cptes cts do	»	»	580.00	»	»
Crédit lyonnais. do	730.00	737.50	735.00	»	2.50
Crédit mobilier. do	355.00	362.50	362.50	8.75	»
Crédit rural. de Fr. do	»	»	363.75	»	»
Ce parisne du gaz. act. 250	835.00	842.50	841.25	3.75	»
Cie gén. transatl. 500	212.50	222.50	212.50	»	2.50
Messag. maritimes. do	555.00	560.00	560.00	2.50	»
Canal de Suez. do	471.25	492.50	492.50	17.50	»
do Délégation. do	465.00	476.25	476.25	20.00	»
do obl. 5 0/0. 500	486.00	492.50	492.50	6.50	»
Créd. fier autric. act. 500	532.50	540.00	536.25	»	3.75
Crédit mob. espagn. do	680.00	706.25	687.50	»	7.50

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

LETERRIER.

CHRONIQUE AGRICOLE (23 JANVIER 1875).

Les indemnités aux propriétaires d'animaux abattus comme atteints ou suspects de la peste bovine. — Le typhus contagieux en Allemagne. — Rapport de M. Cordier au nom de la Commission du budget sur les indemnités à accorder aux propriétaires d'animaux morts de la peste bovine dans les departements envahis en 1870-71. — Refus d'accorder ces indemnités. — Dépôt d'une proposition de loi sur la submersion des vignes atteintes du Phylloxera. — Nécrologie. — M. Emile Pereire. — M. Duclos et M. Courtois-Gérard. — Discours de M. Adolphe Dailly aux obsèques de M. Duclos. — Les semences de blé Hérisson et de l'avoine de Sibérie. — Propagation du blé Galland en Italie. — Le trèfle violet. — Election de M. Daubrée à la Société centrale d'agriculture de France dans la Section d'histoire naturelle agricole. — Prochaine session de la Société des agriculteurs de France. — Réunion de l'association des anciens élèves de Grignon. — Le dîner des cultivateurs. — Jugement rendu par la cour d'appel de Dijon dans le procès du Comice de Saint-Didier contre le commissaire-priseur de cette ville. — Lettre de M. de Hédouville. — Rapport de M. Parisel sur les instruments et l'exposition d'agriculture de Bruxelles.— Les lois de la production végétale. — Prochaine réponse de M. Schneider. — L'emploi des engrais. — Superphosphate concentré de M. Genest. — Exposition de la Société d'horticulture de la Basse-Alsace. — Récompense de M. Boncenne au concours de Binche. — Analyse des programmes des concours régionaux relativement aux animaux reproducteurs — Concours d'animaux gras à Varennes (Allier). — La production et la consommation des alcools indigènes. — Progrès du labourage à vapeur. — Les appareils Fowler construits en France. — Notes de MM. Villeroy et Gallicher sur l'état des récoltes dans la Bavière rhénane et le Berri.

I. — *La peste bovine.*

Nous avons dit souvent qu'il ne fallait pas marchander les encouragements à l'agriculture. Pour les mêmes raisons, nous estimons qu'on doit l'indemniser des pertes qui la frappent par circonstance majeure, par exemple, lorsque le bétail est envahi par la peste bovine qui, d'après ce que nous rapportent les journaux allemands, vient de nouveau de faire invasion dans l'empire de M. de Bismarck, au village de Savadden, dans le cercle de Lych (Prusse). Cependant, la Commission du budget refuse en ce moment les fonds nécessaires pour accorder une indemnité demandée par la Commission, dont M. Claude est rapporteur, au sujet de la proposition de MM. Billy, Grandpierre et un grand nombre de leurs collègues, sur les indemnités à accorder aux propriétaires victimes de la peste bovine dans les départements envahis.

Les armées allemandes ont traîné à leur suite le typhus des bêtes à cornes. Aux termes de la loi de 1866, on n'a donné jusqu'à présent d'indemnité qu'à ceux dont le bétail atteint ou suspect avait été abattu sur l'ordre de l'autorité. Il en résulte que deux catégories d'agriculteurs réclament en vain jusqu'à ce jour. Ce sont : 1° ceux dont les animaux étaient atteints ou suspects, mais sur lesquels l'autorité n'a pu prononcer par suite de cause majeure, et qui, cependant, ont été abattus; 2° ceux dont les animaux atteints ou suspects ont été l'objet des déclarations voulues à l'autorité, sur lesquels cette dernière, retenue par force majeure, n'a pu prononcer, et qui sont morts sans avoir été abattus. La dépense nécessaire serait de 2,750,000 francs environ. Cependant, la Commission du budget se montre intraitable; elle convient que ce sont les cultivateurs placés dans les départements qui ont d'ailleurs été le plus rudement éprouvés pendant la guerre par des pertes de tous genres, qui ont le plus souffert de la peste bovine. Mais elle dit : « Point d'abatage imposé par l'État, point d'indemnité; et c'est en vain que les agriculteurs répondent : « Mais l'Etat n'y était plus. — Tant pis, réplique M. Cordier au nom de la Commission du budget; il n'y a eu dans la perte des troupeaux qu'un dommage indirect de la guerre. »

Le refus est, il est vrai, entouré des considérations les plus flatteuses; ainsi M. Cordier n'hésite pas à mettre dans son rapport que, parmi le cortége de calamités sans nombre que traînent après elles la guerre et l'invasion étrangères, il n'est pas de fléau plus funeste pour le cultivateur que celui de la peste bovine, car il a pour effet l'anéan-

tissement d'un capital lentement amassé et représentant une somme incalculable de soins et d'attentions de toutes sortes. La disparition de ce capital entraîne l'appauvrissement de la terre, et, dans une certaine mesure, sa stérilité. On ne peut oublier, ajoute-t-il, que l'œuvre de l'agriculteur est non-seulement pénible et ingrate, mais qu'elle est soumise à des vicissitudes très-chanceuses; l'épargne y est souvent maigre et le crédit est lourd, quand il existe; dans bien des contrées, malheureusement, il fait complétement défaut. Nous ne croyons pas qu'il soit bon de dire toutes ces choses pour arriver ensuite à refuser de réparer un dommage qui peut, hélas! se présenter de nouveau, de telle sorte qu'une vaste étendue de territoire ne se repeuplera pas complétement en animaux domestiques, alors que tant de menaces restent suspendues sur les têtes des fermiers, et qu'on leur ôte tout espoir de recevoir, le cas échéant, la moindre indemnité de leurs pertes et de leurs sacrifices, parce que la protection de l'Etat leur manquera.

II. — *Proposition de loi sur la submersion des vignes.*

Dans la séance de l'Assemblée nationale du 15 janvier, M. Destremx, député de l'Ardèche, a déposé sur le bureau une proposition de loi tendant à utiliser toutes les eaux improductives pour l'irrigation des prairies et la submersion des vignes atteintes du Phylloxera. Cette proposition a été renvoyée à l'examen de la Commission spéciale du Phylloxera. Dès que nous en aurons reçu le texte, nous nous empresserons d'en faire connaître les dispositions à nos lecteurs.

III. — *Nécrologie.*

Nous devons enregistrer plusieurs pertes considérables faites par le monde agricole. Tout d'abord, nous devons payer un tribut de regrets à M. Émile Pereire, mort à Paris le 6 janvier, à l'âge de 74 ans. Il était surtout connu comme grand financier et grand administrateur; son nom reste attaché à l'histoire de la création en France des chemins de fer et de la navigation transatlantique. Dans ce recueil, nous devons à un autre titre appeler la reconnaissance publique sur sa mémoire. Il a considérablement accru la richesse agricole d'une partie de la France; tous ceux qui parcourent le chemin de fer de Bordeaux à Bayonne et qui voient ces immenses et magnifiques plantations s'étendant au loin de chaque côté de la voie ferrée, n'ont qu'à interroger ceux qui vivaient il y a vingt-cinq ans, et ils apprendront aussitôt que naguère il n'y avait là que des landes incultes, marécageuses, fiévreuses, où régnait une misère affreuse. Aujourd'hui sont établis dans ces terres de riches centres de population. C'est aux frères Pereire qu'on doit cette transformation; quoique Isaac soit encore vivant, c'est justice que de l'associer dans ce témoignage de reconnaissance à son aîné Emile. Dans cette région, toutes les institutions utiles aux populations rurales ont été créées sous l'influence, et le plus souvent des deniers mêmes d'Emile Pereire. Ailleurs encore, il a rendu d'immenses services; les plantations d'Arcachon, plusieurs canaux d'irrigations, les fermes et les forêts d'Armainvilliers dans Seine-et-Marne, le vignoble de Château-Palmer dans le Bordelais, sont des créations qui lui appartiennent. Ce fut un homme d'initiative hardie; il a fait de grandes choses, et il est tout simple que de son vivant il ait beaucoup été attaqué; mais après sa mort ses œuvres vivent, et le jour de la justice a lui.

Une mort moins retentissante, mais qui a vivement affligé les cultivateurs de Seine-et-Marne, est celle de M. Duclos, correspondant de la Société centrale d'agriculture de France, allié à presque toutes les grandes familles agricoles de la Brie et de la Beauce; il vient de succomber à l'âge de 77 ans. Ses obsèques ont eu lieu le 14 janvier à Lieusaint, où il avait été très-longtemps maître de poste. Notre confrère, M. Adolphe Dailly, a prononcé sur sa tombe les paroles émues qui suivent :

« Messieurs, au moment où cette tombe va se fermer, permettez-moi, en venant dire un dernier adieu à celui qui fut pendant longues années mon confrère et mon ami, de vous rappeler ce qu'a été la vie de l'excellent père de famille, de l'ami dévoué et du vertueux citoyen que nous pleurons tous aujourd'hui.

« Nicolas-Auguste Duclos, né à Lieusaint le 20 juillet 1798, appartenait à une ancienne famille de maîtres de poste de la Brie, ayant joint la culture à l'exploitation de leur relais. Le jeune Duclos montra de bonne heure son goût pour les occupations et le genre de vie de ses pères. Revenu à Lieusaint près de son père après avoir fait ses études littéraires à Paris, il épousa, en 1823, Mlle Dutfoy, dont le souvenir est resté vivant chez tous ceux qui l'ont connue; la compagne dont il fit choix appartenait à une famille de cultivateurs établie depuis longtemps dans les environs de Lieusaint; elle resta toujours pour lui une épouse tendre et dévouée, et elle fut pour leurs trois filles la meilleure des mères.

« Auguste Duclos commença en 1823, à l'âge de vingt-cinq ans, à exploiter à son compte la ferme du Colombier, composée de 1 5 hectares; il y supprima l'usage des jachères et il y introduisit la culture des racines. Son père lui céda, en 1829, son relais de Lieusaint et une ferme de 155 hectares qui en dépendait. Auguste Duclos eut alors à exploiter, avec son relais, deux fermes, d'une étendue ensemble de 300 hectares.

« Les postes, qui avaient été favorisées par l'empereur Napoléon Ier et qui avaient eu encore un rôle brillant à jouer sous la Restauration, commencèrent à décliner sous le gouvernement de Juillet 1830. Les maîtres de poste jugèrent devoir se réunir, pour défendre leurs intérêts menacés, par une décision de l'administration des postes, diminuant, pour eux, les prix de la conduite des malles au moment où une plus grande vitesse leur était demandée.

« Auguste Duclos fut appelé par ses confrères à faire partie des commissions chargées par eux de combattre cette décision devant le Conseil d'Etat, et qui, plus tard, eurent à soutenir le droit à une indemnité que l'établissement des chemins de fer, fait avec le concours de l'Etat, paraissait aux maîtres de poste devoir leur donner.

« Malgré le concours dévoué que leur prêta Duclos, ces commissions ne purent voir le succès couronner leurs efforts, et il eut ainsi le chagrin de voir dépérir entre ses mains le brevet que lui avait transmis son père.

« Les soins qu'il avait à donner à son relais ne l'empêchaient pas de s'occuper de ses cultures et de chercher à se rendre utile à ceux qui se trouvaient autour de lui. Très-souvent choisi comme juge et comme arbitre par ses voisins, il savait apaiser les dissentiments et il arrivait le plus souvent à concilier les parties Successivement il fut nommé membre de la Société d'agriculture de Melun, et il prit part aux travaux du Comice agricole de Seine-et-Marne, de la Société d'acclimatation et de la Société des agriculteurs de France. Il fut appelé par les suffrages de ses concitoyens au Conseil municipal, au Conseil d'arrondissement, au Conseil général, et aux fonctions de maire et de capitaine de la garde nationale de Lieusaint; il fut plusieurs fois choisi par les ministres de l'agriculture comme membre des jurys chargés du choix des lauréats aux primes d'honneur données à l'agriculture; il présida, au moment de l'Exposition universelle de 1867, la commission consultative chargée par le commissaire général, M. Leplay, d'organiser l'exposition agricole. On le vit apporter partout ce dévouement à l'agriculture, cette activité, cette loyauté et ce complet désintéressement qui le distinguaient entre tous.

« Vous tous, habitants de Lieusaint, vous avez été témoins de l'intérêt qu'il portait à tous ceux qui se trouvaient appelés à travailler sous ses ordres, et des efforts qu'il faisait pour soulager les malheureux.

« En 1846, au moment de la cherté du pain, M. de Monicault, préfet alors du département de Seine-et-Marne, disait à Melun : « Je n'ai pas à me préoccuper à

« Lieusaint de la cherté du pain, M. Duclos est là, il y est la providence de cette « commune. »

« Adieu, mon bon ami Duclos; on peut dire de toi qu'en passant sur cette terre tu y as noblement rempli ta tâche; et Dieu, je l'espère, te donne aujourd'hui la récompense de tout le bien que tu y as fait. »

M. Duclos a été un des plus intrépides défenseurs des droits des anciens maîtres de poste, que l'établissement des chemins de fer a sacrifiés avec une dureté injuste. Ceux qui aiment le progrès et lui sont sont dévoués ne sauraient approuver qu'on lui crée des hostilités en refusant toute indemnité à ceux qu'il dépossède.

Enfin, il faut aussi rendre un hommage respectueux à M. Courtois-Gérard, qui vient de mourir le 31 décembre, à l'âge de 63 ans. Son *Traité de la culture maraîchère* a rendu de grands services, et il a donné une place à son nom dans l'histoire des progrès de l'horticulture.

IV. — *Les semences de choix.*

M. P. M. de la Condamine, agriculteur à Bellière, canton de Lanta (Haute-Garonne), nous prie d'annoncer qu'il a encore à vendre du blé Hérisson pour semailles de printemps et de l'avoine de Sibérie. Le même agriculteur désirerait trouver, pour une partie de son exploitation, un fermier ou un métayer au courant de l'outillage perfectionné et de la conduite des machines agricoles.

V. — *Le blé Galland en Italie.*

Nous apprenons, d'après les journaux agricoles italiens, que le ministre de l'agriculture de ce pays, ému des excellents résultats obtenus en France et en Angleterre par l'emploi du blé Galland, a commandé à l'automne dernier une grande quantité de blé à l'établissement Vilmorin de Paris, dans l'intention de le distribuer dans les diverses provinces de l'Italie et d'en expérimenter le rendement dans ce pays. Ce grain est arrivé quand les semailles étaient faites ; cependant on en a envoyé des échantillons aux principales écoles agricoles et à quelques Comices, en remettant à leur prudence de le semer en totalité ou en partie actuellement, ou de le réserver pour l'automne prochain. Des rapports seront faits sur les résultats de cette culture, avec des indications précises sur la valeur réelle du blé Galland, comparée à celle des blés que l'on a l'habitude de cultiver dans les diverses provinces d'Italie.

VI. — *Le trèfle violet.*

En réponse à un doute que nous exprimions dans notre dernière Chronique (p. 88), sur le véritable nom du trèfle violet, notre confrère, M. Heuzé, nous a remis une note d'où il résulte que le trèfle violet n'est autre que le trèfle commun ou trèfle rouge ordinaire. Ce nom apparaît de nouveau depuis quelque temps et dans diverses localités.

VII. — *Élection à la Société centrale d'agriculture dans la Section d'histoire naturelle agricole.*

La Société centrale d'agriculture de France a procédé, dans sa séance du 20 janvier, à l'élection d'un membre dans la Section d'histoire naturelle agricole, en remplacement de M. Élie de Beaumont. Sur 36 votants, M. Daubrée a obtenu 31 suffrages, et M. Belgrand 5. — On sait que M. Daubrée est directeur de l'Ecole des mines et membre de l'Académie des sciences dans la Section de géologie; il est aussi professeur au Muséum d'histoire naturelle. Parmi les géologues vi-

vants, la Société ne pouvait faire un meilleur choix pour remplacer un homme aussi illustre que M. Elie de Beaumont. — M. Belgrand, par ses grands travaux, particulièrement sur le bassin de la Seine, est d'ailleurs digne d'entrer dans notre grande Assemblée agricole.

VIII. — *Société des agriculteurs de France.*

La sixième session annuelle de la Société des agriculteurs de France s'ouvrira le mercredi 3 février, à une heure et demie, dans la salle des concerts du Grand-Hôtel, boulevard des Capucines, à Paris. Elle durera jusqu'au jeudi 11, et tiendra chaque jour, comme précédemment, des séances de Section dans la matinée et des séances générales dans l'après-midi. Un grand nombre de questions importantes figurent à l'ordre du jour de la réunion. Le *Journal* publiera, comme les années antérieures, un compte rendu détaillé des discussions et des principaux faits qui se seront produits pendant la session.

IX. — *Association des anciens élèves de Grignon.*

On nous prie d'annoncer que l'assemblée générale annuelle et le banquet de l'Association des anciens élèves de Grignon auront lieu à Paris, le samedi 30 janvier, à cinq heures et demie, à l'Hôtel du Louvre, 166, rue de Rivoli. Le prix du banquet est fixé à 12 francs.

X. — *Le dîner des cultivateurs.*

Le troisième dîner des cultivateurs a eu lieu le mercredi 13 janvier, au restaurant de la terrasse Jouffroy; vingt-six membres étaient présents. On a décidé que, dans chaque lettre de convocation, serait donné le compte rendu des discussions du précédent dîner. Ensuite, on a discuté sur la proposition de M. Vingtain, relative au privilége des vendeurs d'engrais. Celui-ci était présent; il a exposé son projet en excellents termes, et a répondu à toutes les objections qui lui étaient adressées. L'assemblée a décidé qu'elle donnait son appui au nouveau projet de loi.

XI. — *Du privilége revendiqué par les commissaires-priseurs dans les ventes des Comices agricoles.*

Nos lecteurs se souviennent sans doute que, l'an dernier, nous avons placé sous leurs yeux une consultation de notre collaborateur Me Pouillet, relativement à un procès que le Comice agricole de Saint-Dizier devait soutenir contre les prétentions du commissaire-priseur de cette ville qui revendiquait le privilége de faire vendre les animaux et instruments acquis par le Comice, pour être mis aux enchères, la perte devant être supportée par la caisse de l'association. Le Comice agricole, qui a soutenu la lutte, a d'abord succombé; mais en appel la victoire lui appartient, ainsi qu'il résulte de la lettre suivante que nous adresse son honorable président :

« Eclaron, le 18 janvier 1875.

« Monsieur, la Cour d'appel de Dijon a rendu, vendredi dernier, un arrêt qui intéresse vivement les Sociétés agricoles et les Comices. Vous savez qu'il s'agissait, puisque vous avez bien voulu publier dans votre journal la remarquable consultation de Me Pouillet, de la prétention élevée par les commissaires-priseurs de faire les ventes d'animaux et d'instruments acquis par les Comices et Sociétés d'agriculture. Le tribunal de Wassy avait donné raison au commissaire-priseur de Saint-Dizier contre le Comice de cette Ville; la Cour d'appel de Dijon a réformé le jugement de Wassy, et décidé que les ventes d'animaux ou d'instruments faites par les Sociétés agricoles étaient de véritables licitations ne concernant pas les commissaires-priseurs. Je vous enverrai le texte de l'arrêt de Dijon, lorsque je l'aurai reçu.

« L'avocat du Comice a développé avec un véritable talent la thèse présentée par Me Pouillet, que la vente faite par un Comice était faite *devant le public*, mais non pas *au public*.

« Recevez, etc.

« Vicomte Ch. DE HÉDOUVILLE,
« Président du Comice de Saint-Dizier. »

Les cultivateurs apprendront certainement avec satisfaction le résultat obtenu par le Comice de Saint-Dizier, qui a maintenu jusqu'au bout les droits de l'agriculture.

XII. — *Les instruments au concours agricole de Bruxelles, en 1874.*

Nous avons rendu compte l'an dernier du remarquable concours international qui s'est tenu au mois de juillet à Bruxelles ; nous recevons aujourd'hui de M. Parisel, répétiteur de génie rural à l'institut agricole de Gembloux, le rapport qu'il a fait sur les instruments et les produits. Nous le signalons à l'attention des hommes spéciaux et des cultivateurs; il contient des renseignements qui les intéresseront, et il est tout à fait de nature à propager davantage en Belgique l'emploi des instruments perfectionnés. Nous félicitons son auteur de l'exécution de ce travail.

XIII. — *Les lois de la production végétale.*

Nous insérons aujourd'hui notre troisième article sur les lois de la production végétale, article écrit à propos des livres de MM. Schneider et de Belenct. Il était imprimé alors que nous avons reçu une réponse de M. Schneider à nos deux articles précédents, et nous n'avons pas voulu le modifier. Nous insérerons la réponse de M. Schneider. Il s'agit ici d'une question de doctrine de la plus haute importance, et non pas d'un débat personnel. Nous sommes, Dieu merci! parvenu à un âge où nous pouvons faire peu de cas d'un triomphe de polémique; nous ne cherchons que la vérité, et nous la saluons avec respect, même lorsqu'elle est découverte par un adversaire. C'est dans cette sphère supérieure que, pour notre part, nous cherchons à maintenir la discussion qui s'engage avant que nous ayons achevé l'exposé complet de nos opinions. Mais peu importe, l'agriculture y gagnera des éclaircissements utiles.

XIV. — *Les engrais.*

Les engrais complémentaires, quoi que l'on puisse dire, sont absolument nécessaires pour maintenir et accroître la fertilité des exploitations rurales, ce qui n'empêche pas que les fumiers jouent un rôle très-considérable, et que l'atmosphère aussi bien que le sous-sol exerce son action. Ce sont les idées exclusives que nous combattons. Donc, nous conseillons aux agriculteurs qui veulent avoir de belles récoltes, d'ajouter au fumier du guano, des engrais chimiques, du nitrate de soude, sur lequel nous appelons aujourd'hui l'attention (page 148) à propos des fabrications de M. Michelet, des tourteaux, des superphosphates, de la poudrette, en insistant pour qu'ils n'aient pas recours, d'une façon continue, à un seul et même agent. Aujourd'hui, nous devons signaler d'une manière particulière les nouveaux produits que MM. Emile Genest et Ce, à Lyon, mettent au commerce sous le nom de superphosphate concentré, et qui sont remarquables par leur grande richesse en acide phosphorique.

XV. — *Les cultures maraîchères et horticoles.*

L'industrie maraîchère et fruitière prend chaque jour de plus grands développements ; c'est par tonnes qu'elle fournit quotidiennement des

transports à la plupart de nos compagnies de chemins de fer. Les légumes et les fruits entrent ainsi de plus en plus dans la consommation des ménages; la fleur y doit aussi avoir sa place permanente. Les travaux des Sociétés d'horticulture ont ainsi leur plus grande récompense. Nous devons signaler aujourd'hui la 33e exposition que la Société d'horticulture de la Basse-Alsace tiendra à Strasbourg le 17 avril et les jours suivants. Différents concours spéciaux sont ouverts entre les horticulteurs de tous les pays, principalement pour les camélias, les azaléas, les rhododendrons, les rosiers, les cinéraires et les collections d'arbustes fleuris. — Nous devons aussi annoncer que notre collaborateur, M. Boncenne, vient de recevoir, à l'exposition de Binche (Belgique), un premier prix pour blé de mars nouveau, et trois seconds prix pour fourrages, froments d'hiver et pommes de terre nouvelles, reconnues meilleures et plus productives que les anciennes. Nous le félicitons de ce succès qui couronne beaucoup d'efforts et de persévérance.

XVI. — *Le Bétail dans les prochains concours régionaux.*

Nous continuons l'analyse des programmes des concours régionaux pour les animaux reproducteurs, en indiquant les divisions des catégories pour chacune des espèces dans les différents concours :

Concours d'Avignon, du 1er au 10 mai, pour les départements des Alpes-Maritimes, de l'Aude, des Bouches-du-Rhône, de la Corse, du Gard, de l'Hérault, des Pyrénées-Orientales, du Var et de Vaucluse. L'espèce bovine comprend deux catégories : 1° race tarentaise ou tarine ; 2° races de travail françaises diverses (Aubrac, Mézenc, Villars-de-Lans et autres). Un prix d'ensemble sera décerné dans chacune de ces catégories. — L'espèce ovine est divisée en sept catégories : races mérinos et métis-mérinos, race barbarine, race du Larzac, race du Lauraguais, races françaises diverses pures, races étrangères, croisements divers. Un prix d'ensemble sera décerné au lot le plus remarquable. — L'espèce porcine est divisée en trois catégories : races indigènes pures ou croisées entre elles, races étrangères pures ou croisées entre elles, croisements divers entre races françaises et races étrangères. Un prix d'ensemble sera décerné au meilleur lot d'un mâle et de trois femelles de même race. — Pour les animaux de basse-cour, il y aura six catégories : coqs et poules, dindons, oies, canards, pintades et pigeons, lapins et léporides. Un prix d'ensemble sera décerné au plus beau lot, sans distinction de rang.

Concours de Blois, du 1er au 10 mai, pour les départements de l'Allier, du Cher, de l'Indre, d'Indre-et-Loire, de Loir-et-Cher, du Loiret et de la Nièvre. — L'espèce bovine sera divisée en quatre catégories : races charolaise, durham, croisements durham, races laitières françaises ou étrangères. Deux prix d'ensemble seront réservés, l'un à la race charolaise, l'autre aux autres races. — L'espèce ovine comprend sept catégories : southdown, dishley, de la Charmoise, mérinos et métis-mérinos, berrichonne, solognote, croisements divers. Un prix d'ensemble sera décerné au plus beau lot. — Pour l'espèce porcine, les catégories sont les mêmes qu'au concours d'Avignon. — Pour les animaux de basse-cour, il y a six catégories : coqs et poules, dindes et oies, canards, pintades et pigeons, lapins et léporides. Un objet d'art sera attribué au plus beau lot.

Concours d'Aurillac, du 8 au 17 mai, pour les départements de l'Aveyron, du Cantal, de la Corrèze, de la Creuse, du Lot, du Puy-de-Dôme et du Tarn. — L'espèce bovine comprend quatre catégories : race de Salers, race d'Aubrac, race limousine, races françaises diverses (Anglès, la Causse, charolaise, marchoise, Pierrefort, etc.). Deux prix d'ensemble seront décernés, le premier à la race de Salers, le second aux autres races. En outre, trois prix seront décernés aux bandes de quatre vaches laitières de même race, en lait. — L'espèce ovine comprend six catégories : races de l'Auvergne, races originaires du Causse, du Lot, races originaires de l'Aveyron (Causse, Larzac, Ségalar), races françaises diverses, races étrangères diverses, croisements divers. Un prix d'ensemble sera décerné au plus beau lot de trois mâles et de trois femelles. — Les divisions de l'espèce porcine et des animaux de basse-cour sont les mêmes que pour le concours d'Avignon.

Concours de Foix, du 8 au 17 mai, pour les départements de l'Ariége, de la Haute-Garonne, du Gers, des Landes, de Lot-et-Garonne, des Basses-Pyrénées, des Hautes-Pyrénées et de Tarn-et-Garonne. — L'espèce bovine est divisée en cinq catégories : races gasconne et carolaise, races des Pyrénées (béarnaise, barquaise, de Lourdes, des vallées de Saint-Girous et d'Aure), race garonnaise, race bazadaise, races laitières françaises ou étrangères pures. Deux prix d'ensemble sont réservés, le premier aux races gasconne et carolaise, le second aux autres races. — Dans l'espèce ovine, il y aura quatre catégories : races mérinos et métis-mérinos, races françaises diverses, races étrangères diverses, croisements divers. Il y aura un prix d'ensemble au meilleur lot composé comme ci-dessus. — Les divisions de l'espèce porcine et des animaux de basse-cour sont les mêmes que pour le concours d'Avignon.

Concours de Vannes, du 8 au 17 mai, pour les départements des Côtes-du-Nord, du Finistère, d'Ille-et-Vilaine, de la Loire-Inférieure, de Maine-et-Loire, de la Mayenne et de Morbihan. — L'espèce bovine comprend six catégories : race bretonne, race parthenaise et ses dérivées (nantaise et vendéenne), race durham, croisements durham-bretons, croisements divers, races laitières françaises ou étrangères pures ou croisées. Il y aura trois prix d'ensemble, le premier pour les races bretonnes, le second pour la race durham, le troisième pour les autres races. — Pour l'espèce ovine, il y aura quatre catégories : races françaises diverses pures, races étrangères à laine longue, races étrangères à laine courte, croisements divers. Il y aura un prix d'ensemble pour le meilleur lot. — La division de l'espèce porcine et des animaux de basse-cour sont les mêmes que pour le concours d'Avignon.

Concours de Troyes, du 15 au 24 mai, pour les départements de l'Aube, de la Côte-d'Or, du Doubs, de la Marne, de la Haute-Marne, de la Haute-Saône, de l'Yonne, des Ardennes, de la Meuse, de Meurthe-et-Moselle, des Vosges et la circonscription de Bedfort. — L'espèce bovine comprend six catégories : race charolaise, race fémeline, race durham, croisements durham, races laitières françaises, races laitières étrangères. Un prix d'ensemble sera décerné entre les quatre premières catégories et un est réservé aux deux autres catégories. — L'espèe ovine est divisée en cinq catégories : mérinos et métis-mérinos, races à laine courte, races à laine longue, races diverses, croisements divers. Il y aura un prix d'ensemble. — Les divisions de l'espèce porcine et des animaux de basse-cour sont les mêmes que pour le concours d'Avignon.

Concours d'Amiens, du 22 au 31 mai, pour les départements de l'Aisne, du Nord, de l'Oise, du Pas-de-Calais, de la Seine, de Seine-et-Mnrne, de Seine-et-Oise et de la Somme. — L'espèce bovine est divisée en six catégories : race flamande pure, race normande pure, race durham pure, race hollandaise pure, croisements durham, races françaises ou étrangères diverses, et croisements divers. Il y aura un prix d'ensemble pour les deux premières catégories et un pour les quatre autres. — L'espèce ovine comprend quatre catégories : race mérinos et métis-mérinos, races anglaises à laine longue, races anglaises à laine courte, races diverses et croisements divers. Il y aura un prix d'ensemble pour le meilleur lot de toutes les catégories. — Les divisions de l'espèce porcine et des animaux de basse-cour sont les mêmes que pour le concours d'Avignon.

Concours de Digne, du 22 au 31 mai, pour les départements des Basses-Alpes, des Hautes-Alpes, de l'Ardèche, de la Drôme, de l'Isère, de la Haute-Loire et de la Lozère. — L'espèce bovine comprend trois catégories : race tarentaise, races de travail françaises (Aubrac, Mézène, Villars-de-Lans et autres), races laitières françaises ou étrangères, pures ou croisées. Un prix d'ensemble est réservé à la première catégorie et un aux autres. — L'espèce ovine est divisée en cinq catégories : races mérinos et métis-mérinos, races des Alpes (Barcelonnettes et autres), races françaises diverses, races étrangères diverses, croisements divers. Il y aura un prix d'ensemble pour le meilleur lot. — Les divisions de l'espèce porcine et des animaux de basse-cour sont les mêmes que pour le concours d'Avignon.

Concours de Saintes, du 22 au 31 mai, pour les départements de la Charente, de la Charente-Inférieure, de la Dordogne, de la Gironde, des Deux-Sèvres, de la Vendée, de la Vienne et de la Haute-Vienne. — L'espèce bovine est divisée en sept catégories : race maraîchine, race parthenaise et ses dérivées (nantaise, vendéenne), race limousine, race garonaise, race durham, croisements durham, races laitières françaises ou étrangères pures. Un prix d'ensemble est réservé aux deux premières catégories et un aux cinq autres. — L'espèce ovine comprend trois catégories : races

françaises diverses, races étrangères diverses, croisements divers. — Les divisions de l'espèce porcine et des animaux de basse-cour sont les mêmes que pour le concours d'Avignon.

Concours de Bourg, du 29 mai au 7 juin, pour les départements de l'Ain, du Jura, de la Loire, du Rhône, de Saône-et-Loire, de la Savoie et de la Haute-Savoie. — L'exposition comprend sept catégories : race charolaise, race fémeline, race tarentaise, race et sous-races françaises diverses, race durham, races étrangères diverses, croisements durham. Il y aura deux prix d'ensemble, l'un pour les quatre premières catégories, le second pour les trois autres. Il y aura, en outre trois prix pour les bandes de quatre vaches laitières en lait, de même race. — L'espèce ovine est divisée en quatre catégories : races mérinos et métis-mérinos, races françaises diverses, races étrangères diverses, croisements divers. Il y aura un prix d'ensemble pour le meilleur lot. Les divisions de l'espèce porcine et des animaux de basse-cour sont les mêmes que pour le concours d'Avignon.

Concours de Caen, du 29 mai au 7 juin, pour les départements du Calvados, de l'Eure, d'Eure-et-Loir, de la Manche, de l'Orne, de la Sarthe et de la Seine-Inférieure. — L'espèce bovine est divisée en trois catégories : races normandes, race durham, croisements durham. Il y aura un prix d'ensemble pour chaque catégorie et deux prix pour les bandes de quatre vaches laitières en lait. — L'espèce ovine comprend cinq catégories : une race mérinos et métis-mérinos, races françaises, races étrangères à laine longue, races étrangères à laine courte, croisements divers. Il y aura un prix d'ensemble pour le meilleur lot composé de trois mâles et de trois lots de femelles. — Les divisions de l'espèce porcine et des animaux de basse-cour sont les même que pour le concours d'Avignon.

D'une manière générale, tous les animaux reconnus par le jury comme ayant atteint un engraissement exagéré, tous ceux provenant d'achats faits par des Conseils généraux de départements, Sociétés ou Comices agricoles, et concédés ou revendus par eux, sont exclus des concours régionaux. Enfin, dans chaque concours, une somme de 500 francs, quatre médailles d'argent et six de bronze, seront distribuées, comme par le passé, aux serviteurs signalés au jury par les lauréats, pour les soins intelligents donnés aux animaux primés.

XVII. — *Concours d'animaux gras.*

La Société d'agriculture de l'Allier ouvrira, les 2 et 3 février, à Varennes-sur-Allier, un concons d'animaux de boucherie, auquel seront admis les animaux de toute provenance, sans distinction d'origine. Une exposition de vins, à laquelle les cultivateurs seuls seront admis à présenter les vins de leur récolte, sera annexée à ce concours.

XVIII. — *La production des alcools.*

Le *Journal officiel* du 13 janvier publie le tableau de la production et de la consommation des alcools pendant les deux mois d'octobre et de novembre qui commencent la campagne 1874-1875. — La production s'est répartie comme il suit :

	Mois antérieur.	Mois de nov.	Totaux.
	Hectolitres.	Hectolitres.	Hectolitres.
Alcools de vins	15,108	26,656	41,764
— de substances farineuses	7,946	12,345	20,219
— de betteraves	67,636	96,650	164,286
— de mélasses	55,783	46,785	102,568
— de substances diverses	13,977	17,898	31,875
Bouilleurs de cru.. — Alcools de vins	25,232	53,713	78,945
Bouilleurs de cru.. — de marcs et fruits	15,775	9,226	25,001
Importations	1,399	11,189	12,588
Totaux	202,856	274,462	477,318
Reprise de la campagne précédente..	315,666	»	315,666
Total de la production...	518,522	»	792,984

Quant à la consommation, les chiffres qui la représentent se décomposent de la manière suivante :

	Mois antérieur.	Mois de nov.	Totaux.
	Hectolitres.	Hectolitres.	Hectolitres.
Livraisons au commerce intérieur........	128,830	159,250	288,080
Exportations............................	26,380	32,600	58,980
Balance ou stock........................	363,312	»	445,924
Total égal à celui de la production...	518,522	»	792,984

Ces chiffres montrent que la production a pris un grand essor, pendant le mois de novembre, ainsi que cela se présente d'ailleurs tous les ans à pareille date. Il y a eu aussi un certain accroissement, aussi bien dans les livraisons au commerce intérieur que pour les exportations.

XIX. — *Progrès du labourage à vapeur.*

Visitant récemment avec une Commission de la Société des agriculteurs de France plusieurs distilleries qui concourent pour le prix proposé par cette Société, nous avons eu l'occasion de recueillir chez M. Paul Decauville, à Petit-Bourg (Seine-et-Marne), quelques renseignements sur l'état actuel du labourage à vapeur. On compte aujourd'hui en France 84 appareils, en Angleterre, 1,200, et en Allemagne, 100. On ne fait plus, dans le système Fowler, d'appareil à machine simple; ils sont tous à machine double. La maison Fowler s'est réservé de vendre en France les machines à vapeur, mais elle a cédé à M. Paul Decauville la fabrication des appareils de culture proprement dits. On verra ces appareils à l'Exposition des Champs-Elysées.

XX. — *Nouvelles de l'état des récoltes en terre.*

Nous publions quelques-unes des notes que nous avons reçues de nos correspondants; nos lecteurs y verront comment les plantes en terre se sont comportées à la suite des grands froids de la fin de décembre.

M. Villeroy résume, dans les termes suivants, à la date du 11 janvier, les phases de la gelée et du dégel dans la Bavière rhénane :

« Le 26 décembre, neige, dans ma cour 50 centimètres; sur la hauteur 80 centimètres. Le 29, froid — 15°.5 R.; vent d'Est. Le 30, — 15 degrés. Le 1er janvier, — 12 degrés. Le 2, — 10 degrés. Le 3, + 2 degrés; vent d'Ouest; pluie fine. Le dégel a lentement continué jusqu'au 9. Mais dans les bois et sur les terres à l'exposition du nord, il y a encore une grande quantité de neige.

« Après la chute de la neige, des traîneaux attelés de 6, 8 et jusqu'à 10 chevaux, ont frayé un passage sur toutes les routes et ont prévenu l'interruption des communications. Du reste rien de nouveau. Les prix des grains et des bestiaux restent à peu près les mêmes, et il y a dans les affaires une grande stagnation. »

Dans le Berry, la situation est peu satisfaisante, d'après la note que M. Gallicher nous adresse à la date du 7 janvier :

« Tout irait bien dans notre Berry, si le cours du froment était moins déprécié. Comme vous l'avez dit, le prix actuel couvre à peine les frais de production, malgré l'abondance de la récolte. La main-d'œuvre a augmenté dans une énorme proportion ; les difficultés du travail agricole se multiplient de jour en jour ; les compensations qu'on avait trouvées dans le haut prix du bétail disparaissent peu à peu, et nous nous trouvons de nouveau en présence d'une situation qui n'a rien d'encourageant. »

Les agriculteurs sont aujourd'hui dans l'attente; les froids intenses heureusement accompagnés d'une neige abondante, ne paraissent avoir fait que des dommages restreints; il faut espérer, comme nous le disions précédemment, que de nouvelles gelées ne viendront pas compromettre la bonne situation actuelle. Aussitôt que le temps le permettra, les travaux de préparation des terres pour les semailles de printemps vont commencer; dans les vignes aussi, on va procéder aux premières façons et aux fumures, dont l'usage se répand de plus en plus depuis ces dernières années. J.-A. BARRAL.

ROLE DES FEUILLES DANS LE DÉVELOPPEMENT DES PLANTES[1].

VIII. — *Silice.*

On a si souvent attribué un rôle important à la silice dans les graminées en général et dans les céréales en particulier, que j'ai dû faire un examen spécial de cette substance dans les feuilles du blé, au double point de vue de la proportion et du poids total qu'elles en peuvent contenir.

Proportion de silice par kilogramme de matière sèche (expériences de 1864).

	11 mai.	3 juin.	22 juin.	6 juillet.	25 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Premières feuilles.....	»	19.07	33.01	33.44	41.59
Deuxièmes feuilles....	»	24.58	33.42	25.72	33.04
Troisièmes feuilles....	18.52	26.13	36.93	35.01	42.19
Quatrièmes feuilles. ..	29.09	30.39	54.22	47.54	51.61
Cinquièmes feuilles....	60.33	53.62	60.86	53.05	75.72
Moyenne de toutes les feuilles.	»	28.63	37.17	33.35	40.18

1° On voit, dans le tableau qui précède, qu'en général la proportion de silice va en augmentant, dans les feuilles de même étage, à mesure qu'on approche de la maturité;

2° Cette proportion de silice augmente généralement aussi en allant du sommet de la plante vers sa base.

C'est ainsi que, le 11 mai, les troisièmes feuilles contiennent 18 millièmes 1/2 de leur poids de silice, tandis que les cinquièmes feuilles, à la même époque, en contiennent plus de 60 millièmes.

C'est encore ainsi que, le 25 juillet, les premières feuilles contiennent 41 millièmes de leur poids de silice, tandis que les cinquièmes feuilles en contiennent plus de 75 millièmes.

J'ai constaté, d'ailleurs, que, sous le rapport de leur richesse en silice, il n'existe pas de différence notable entre le limbe de la feuille et sa gaîne.

Proportion de silice par kilogramme de matière sèche (expériences de 1863).

	19 avril.	16 mai.	13 juin.	29 juin.	13 juillet.	20 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Feuilles vertes.....	25.6	28.40	44.83	44.09	48.72	»
Feuilles mortes....	»	74.95	80.87	76.21	72.95	66 79
Toutes les feuilles..	25.6	32.78	55.00	52.63	48.30	66.79

1° Dans les feuilles vertes on observe un accroissement progressif continu de richesse en silice, depuis la première jusqu'à la dernière observation;

2° Dans les feuilles mortes, les variations sont peu sensibles, et celles qu'on observe peuvent être attribuées en grande partie à la difficulté qu'on éprouve à bien saisir la ligne de démarcation qui doit séparer les deux catégories de feuilles.

Poids total de silice dans les feuilles pour 4 centiares (expériences de 1863).

	11 mai.	3 juin.	22 juin.	6 juillet.	25 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Premières feuilles...	»	3.68	9.08	8.21	6.90
Deuxièmes feuilles...	»	4.11	7.83	4.94	4 01
Troisièmes feuilles...	2.12	3.58	5.90	4.12	4.37
Quatrièmes feuilles .	2.71	3.68	5.10	3.28	3.56
Cinquièmes feuilles..	3.68	4.32	1.17	0.70	1.32
Toutes les feuilles...	8.51	19.37	29.08	21.26	20.17

1. Voir le *Journal* du 26 décembre, 2, 9 et 16 janvier, p. 489 du t. IV de 1874, et p. 14, 52 et 91 de ce volume.

1° Le poids total de la silice, contenue dans l'ensemble des feuilles, paraît acquérir un maximum vers la fin de la floraison, c'est-à-dire au moment où le poids des feuilles paraît acquérir lui-même son maximum;

2° Depuis l'époque de la première observation jusqu'à l'époque de la maturité, les feuilles contiennent, à elles seules, plus de la moitié de la silice qu'on trouve dans la plante entière;

3° Le poids total de silice, après l'époque du maximum dont il vient d'être question plus haut, diminue à tous les étages, à mesure qu'on approche de la maturité;

4° Ce poids total va aussi en diminuant à mesure qu'on descend, à chaque époque d'observation, du sommet vers le pied des tiges de la plante.

L'analyse montre que la première diminution a lieu au profit des épis, ou, pour parler plus exactement, au profit des *balles* qui enveloppent le grain. Ces balles contiennent, en moyenne, de 45 à 57 pour 1,000 de leur poids de silice, et environ les 3/5 en poids de ce qu'en renferment les feuilles auxquelles elles peuvent être comparées, au point de vue de leur composition chimique générale.

Poids total de silice contenue dans les feuilles pour 4 centiares (expériences de 1863).

	19 avril.	16 mai.	13 juin.	29 juin.	13 juillet.	30 juillet.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Feuilles vertes....	10.08	19.90	36.96	28.28	27.80	»
Feuilles mortes...	»	5.34	13.52	17.72	13.52	42.16
Toutes les feuilles.	10.08	25.34	50.48	46.00	41.32	42.16

Le poids total de la silice contenue dans les feuilles, augmente jusqu'à l'époque de la floraison, pour diminuer ensuite un peu en approchant de la maturité.

Colza.

Les conclusions que nous pourrions tirer, dès à présent, des études faites sur les feuilles du blé, quelque bien établies qu'elles pussent être, quel qu'en fût l'intérêt physiologique, ne sauraient avoir, scientifiquement, la même portée que des conclusions résultant d'une étude d'ensemble sur plusieurs plantes, et surtout sur des plantes de familles différentes.

Comme une pareille étude, entreprise sur un nombre de plantes un peu considérable, demanderait beaucoup plus de temps que je n'en ai pu consacrer jusqu'à présent à cet intéressant sujet, j'ai voulu, du moins, joindre à l'étude du blé celle du colza, plante qui appartient à une famille botanique bien différente de celle du blé, et dont la culture est, avec celle de notre céréale de prédilection, l'une des plus importantes de la région du Nord-Ouest, et principalement de la Normandie.

Un autre motif me portait encore à choisir le colza pour objet d'études comparées. En effet, dans cette plante, les feuilles constituent bien, comme dans la plupart des autres plantes usuelles, une aliquote extrêmement considérable du poids du végétal, à l'époque critique de la floraison; mais, à l'époque de la maturité, cette aliquote devient insignifiante, parce qu'alors les feuilles se flétrissent, se dessèchent et tombent sous l'impulsion du moindre souffle de vent, à raison de leur légèreté extrême et de leur insignifiante adhérence, tandis que, dans le blé, à l'époque de la récolte, les feuilles, qui sont persistantes, constituent encore une aliquote assez importante du poids de la plante entière.

De même que lorsqu'il s'agissait du blé, j'ai examiné le colza dans des conditions d'homogénéité de force moyenne et de développement aussi satisfaisantes que possible, et j'ai prélevé les divers échantillons destinés à mes études à des époques différentes qui m'ont paru propres à bien mettre en évidence la marche des variations.

1° Le 22 mars 1859, alors que la plante était sur le point de fleurir, la hauteur moyenne des tiges maîtresses atteignaient $0^m.55$;

2° Le 2 avril, au commencement de la floraison, les tiges avaient, en moyenne, une hauteur de $0^m.95$;

3° Le 6 mai, à la fin de la floraison, hauteur moyenne des tiges, $1^m.22$;

4° Le 6 juin, la graine était déjà très-développée; la hauteur moyenne des tiges s'élevait à $1^m.36$;

5° Au moment de la récolte, le 20 juin, il ne restait plus de feuilles; elles étaient toutes tombées et dispersées; on n'en voyait même plus guère de traces sur le sol.

J'ai divisé les feuilles en deux catégories : celles qui étaient encore *vertes;* celles qui étaient *jaunes*, plus ou moins complétement épuisées et desséchées. Cette division semble avoir quelque chose d'un peu arbitraire, parce que la ligne de démarcation n'est pas facile à établir. Mais, toute imparfaite qu'elle est, elle nous permettra cependant d'établir d'utiles comparaisons.

Comme pour le *blé*, j'ai considéré la composition des feuilles du *colza* sous deux points de vue principaux :

1° En rapportant au kilogramme de feuilles les résultats fournis par l'analyse ;

2° En les rapportant au poids moyen de feuilles récoltées sur un hectare dans les mêmes conditions. Ce dernier point de vue avait l'avantage de mettre plus immédiatement à la portée de la pratique agricole les résultats obtenus par l'analyse chimique.

Examinées à divers points de vue distincts, ces différentes feuilles m'ont donné des résultats analytiques dont je vais présenter ci-après le résumé.

Poids des feuilles.

Le poids des feuilles brutes, par hectare, immédiatement après la cueillette, m'a donné pour résultats les suivants :

	Feuilles vertes.	Feuilles jaunes.
	Kilog.	Kilog.
22 mars	15,050	»
2 avril	12,880	1,190
6 mai	7,350	4,360
6 juin	430	1,370

Après complète dessiccation, les poids de ces mêmes feuilles se sont trouvés ainsi réduits :

Matière sèche par kilogramme de feuilles brutes.

	Feuilles vertes.	Feuilles jaunes.
	Gr.	Gr.
22 mars	116	»
2 avril	125	126
6 mai	124	208
6 juin	152	504

Matière sèche totale par hectare.

	Feuilles vertes.	Feuilles jaunes.	Total.
	Kilog.	Kilog.	Kilog.
22 mars	1,745	»	1,745
2 avril	1,610	150	1,760
6 mai	921	907	1,828
6 juin	61	814	875

Pour un kilogramme de plantes entières complétement desséchées, les feuilles représentaient les aliquotes suivantes :

	Feuilles vertes.	Feuilles jaunes.	Total.
	Gr.	Gr.	Gr.
22 mars..........	470	»	470
2 avril..........	375	35	410
6 mai...........	108	107	215
6 juin..........	7	89	96

Il résulte des tableaux qui précèdent, plusieurs conséquences que nous allons, dès maintenant, essayer de mettre en évidence :

La première, à laquelle on devait s'attendre, c'est que, dans un poids déterminé de feuilles, vertes ou jaunes, la proportion réelle de matière sèche augmente à mesure qu'on approche de la maturité; le 6 juin 1859, cette proportion dépasse la moitié dans les feuilles jaunes.

Le poids total de matière sèche contenu dans l'ensemble des feuilles de la récolte d'un hectare, après être resté à peu près constant jusqu'à la fin de la floraison, diminue ensuite rapidement, soit par l'appauvrissement et par l'épuisement des feuilles au profit des autres parties de la plante, soit par la complète disparition des feuilles sous des influences diverses.

Si, au moyen des données qui précèdent, nous calculons le poids total de l'azote contenu dans les feuilles d'un hectare, nous trouvons :

	Feuilles vertes.	Feuilles jaunes.	Total.
	Kilog.	Kilog.	Kilog.
22 mars..........	47.30	»	47.30
2 avril..........	42.02	2.33	45.35
6 mai..........	16.16	10.07	26.23
6 juin..........	1.60	6.86	8.46

La diminution est très-rapide dans les feuilles vertes; la proportion augmente d'abord un peu, dans les feuilles jaunes, pour diminuer ensuite; enfin, dans l'ensemble des feuilles, la diminution suit une marche qui va en s'accélérant à mesure qu'on avance vers la maturité de la plante.

Cherchons maintenant les variations de l'aliquote d'azote imputable aux feuilles, sur un kilogramme de plantes entières.

	Feuilles vertes.	Feuilles jaunes.	Total.
	Gr.	Gr.	Gr.
22 mars..........	538	»	538
2 avril..........	451	26	477
6 mai............	199	77	276
6 juin..........	13	55	68

Un peu avant la floraison, les feuilles contenaient plus de la moitié de l'azote de la plante entière, racines comprises: elles n'en contiennent plus, à la fin, qu'un peu moins de 7 pour 100; au moment de la récolte, il est presque impossible d'en déterminer l'aliquote insignifiante.

Acide phophorique par kilogramme de matière brute.

	Feuilles vertes.	Feuilles jaunes.
	Gr.	Gr.
22 mars......................	1.17	»
2 avril......................	1.21	1.33
6 mai......................	1.64	1.48
6 juin......................	1.95	0.68

Dans les feuilles vertes considérées à l'état brut, la proportion d'acide phosphorique va en augmentant, tandis que, dans les feuilles jaunes, elle éprouve, à la fin, une diminution très-prononcée.

Acide phosphorique par kilogramme de matière sèche.

	Feuilles vertes.	Feuilles jaunes.
	Gr.	Gr.
22 mars	10.06	»
2 avril	9.72	10.53
6 mai	13.23	7.20
6 juin	12.73	1.17

Dans les feuilles vertes complétement privées d'eau, nous voyons la proportion d'acide phosphorique aller en augmentant d'une manière sensible, tandis que, dans les feuilles jaunes, il se manifeste une rapide diminution aux mêmes époques d'observation.

En rapportant à l'hectare les résultats qui précèdent, nous trouvons :

	Dans les feuilles vertes.	Dans les feuilles jaunes.	Total.
	Kilog.	Kilog.	Kilog.
22 mars	17.56	»	17.56
2 avril	15.65	1.58	17.23
6 mai	12.06	6.53	18.59
6 juin	0.84	0.95	1.79

Le poids d'acide phosphorique total contenu dans l'ensemble des feuilles ne paraît pas varier d'une manière sensible jusqu'à la fin de la floraison ; mais il subit ensuite un décroissement extrêmement rapide.

A l'approche de la floraison, le poids de la matière sèche des feuilles constitue à peu près la moitié du poids de la matière sèche de la plante entière, racines comprises ; le 6 mai, à la fin de la floraison, cette aliquote ne représentait plus que le cinquième du poids total, et le 6 juin, moins d'un sixième.

Isidore PIERRE,
Correspondant de l'Institut et de la Société centrale d'agriculture de France.

(*La suite prochainement.*)

LES LOIS DE LA PRODUCTION VÉGÉTALE. — III [1].

Pour avoir de belles récoltes, avons-nous dit dans notre dernier article, il ne suffit pas de compter sur la Providence, aidée même du travail. Il faut encore avoir recours à des engrais convenables. C'est la condition essentielle d'une agriculture progressive. Nous avons entendu dire, en parlant d'engrais convenables, qu'il ne suffisait pas d'employer les engrais de ferme, excepté dans des cas tout particuliers. Ces cas particuliers sont ceux où des prairies sont arrosées par d'abondantes eaux d'irrigations qui, de loin, apportent dans une exploitation d'une étendue limitée, des quantités de matières fertilisantes étrangères, souvent en très-grande abondance ; ce sont encore des eaux souterraines qui peuvent venir de loin nourrir toutes les cultures ; ce sont enfin des carrières qui, exceptionnellement se trouveraient dans un domaine et qui, convenablement exploitées, enrichiraient la surface pendant un plus ou moins grand nombre de siècles, aux dépens des couches profondes.

Soit, nous dit M. de Belenet, juge au tribunal de première instance de Vesoul, dans son volume intitulé : l'*Engrais minéral*, volume qui a eu trop de retentissement parmi les cultivateurs pour qu'on n'en tienne pas un compte sérieux ; mais moi, j'ai découvert un engrais minéral universel qui suffit à tout.

Nous avons cherché avec la plus grande attention et une impartialité absolue ce qu'il pouvait y avoir de vrai dans la promesse de M. de

1. Voir le *Journal* des 9 et 16 janvier, pages 55 et 100 de ce volume.

Belenet. Nous ne nous sommes pas laissé arrêter par cette invocation mystique que nous avons citée dans notre premier article. « O mon âme, concentre toutes tes forces pour appeler à ton secours l'inspiration divine qui seule peut te permettre d'atteindre une tâche surhumaine! » etc. Nous avons lu tout l'ouvrage, et ce n'est qu'à travers de nombreuses pages toutes enflées de phrases sonores et où l'on cherche en vain quelque chose de positif, que nous avons pu arriver à une idée nette de la proposition de l'auteur.

Toutefois, dans l'avertissement qui précède l'ouvrage, M. de Belenet donne la composition de sa panacée, en des termes qui nous expliquent comment il se fait qu'il ait trouvé créance auprès de beaucoup de cultivateurs, et que ceux-ci nous demandent comment faire pour se procurer le fameux engrais minéral qu'il déclare lui-même la plus belle découverte des temps modernes. « L'engrais, dit-il, formé bien longtemps avant l'apparition de l'homme sur la terre, lors de la grande épuration de l'atmosphère, du sol émergé et des eaux, contient sur 100 parties 4 à 5 d'huile minérale et de bitume, destinées à protéger nos plantes contre les déprédations toujours croissantes des insectes malfaisants, 2.850 d'azotate d'ammoniaque, et 5.860 d'azotate de potasse, c'est à-dire 1.808 d'azote et 2.72 de potasse épurée à l'état de combinaison la plus favorable à la végétation, lorsque le fumier n'en renferme que 0.40 et 0.52. Le surplus se compose de 35 environ de carbonate de chaux, indispensable, comme chacun sait, à toutes les plantes; 20 de silice gélatineuse, sans laquelle la paille des céréales serait impuissante à porter le poids d'un épi que va doubler la culture nouvelle; 10 d'alumine, dont la mission principale est de conserver l'humidité du sol; 0.50 d'oxyde de fer; 0.60 de soufre; plus de 14 pour 100 de charbon ligniteux en poudre impalpable qui, par son incroyable facilité d'absorption des gaz, joue un rôle si important dans l'acte de la végétation. On y trouve enfin de la magnésie, des phosphates et du chlore. Il renferme comme le purin, mais à plus fortes doses, toutes les substances qui entrent dans la composition des plantes et sont indispensables pour leur permettre d'atteindre la limite extrême de leur plus complet développement. »

Malheureusement les chiffres représentant la richesse de l'engrais minéral qui sont donnés dans l'avertissement, et que nous venons de reproduire, ne se sont pas trouvés exacts. Nous nous hâtons de dire que M. de Belenet, dont la bonne foi est certaine, nous en a lui-même prévenu dans une lettre qu'il nous a écrite à la fin du mois d'octobre dernier, et dans laquelle il s'exprime dans les termes suivants :

« D'après les sept analyses du laboratoire des Ponts et Chaussées, sur des échantillons moyens pris en dehors de moi, par des agents de cette administration, la composition moyenne serait :

	N° 1.	N° 2.	N° 3.	N° 4.
Résidu insoluble dans les acides	33.35	37.25	44.70	45.45
Alumine, peroxyde de fer et bases précipitées avec l'acide phosphorique	4.00	3.65	5.45	5.00
Acide phosphorique	0.25	0.45	0.45	0.30
Chaux	27.05	26.00	20.10	20.35
Magnésie	0.40	0.45	0.45	0.20
Potasse	1.10	0.95	1.05	1.40
Soude	0.75	1.05	1.15	0.60
Eau, acide carbonique et produits non dosés	33.10	30.20	26.65	26.70
	100.00	100.00	100.00	100.00
Azote pour 100	0.21	0.20	0.08	0.19
Soufre —	0.81	1.05	0.63	0.32

Autres analyses du même laboratoire.

	N° 1.	N° 2.	N° 3.
Résidu insoluble dans les acides	47.70	43.20	43.45
Alumine et peroxyde de fer	5.00	3.45	3.95
Chaux	18.80	23.85	21.35
Magnésie	0.25	0.45	0.45
Eau, acide carbonique et produits non dosés	28.25	29.05	30.80
	100.00	100.00	100.00
Soufre pour 100	0.64	0.78	0.86
Acide phosphorique	0.99	0.89	0.78
Azote	0.16	0.18	0.18

« Dans ces analyses, on a omis de doser les huiles minérales, bitumes et résines, qui s'élèvent de 4 à 6 pour 100, le chlore, et surtout le charbon ligniteux, qui est assez abondant pour que le schiste calciné en vase clos donne un charbon formant crayon.

« Un échantillon de la carrière que j'exploite à Vesoul a été analysé par M. Grandeau, qui a trouvé, en janvier dernier, la composition suivante, sur 100 kilog. :

Eau	18.550
Azote insoluble	0.200
— à l'état de nitrate	0.006
Acide phosphorique	0.771
Chaux	21.930
Magnésie	0.195
Potasse	0.534
Soufre	1.219

« Le dosage du chlore, des huiles minérales, bitumes et résines spéciales, de la soude et du charbon ligniteux, a été omis. »

Particulièrement, ce qui concerne le dosage en azote est à peu près dix fois moindre, et le dosage en potasse cinq fois plus petit que les proportions indiquées dans le volume. C'est ce qui a été constaté quand il s'est agi de vérifier la composition du schiste bitumineux que M. de Belenet a rencontré près de Vesoul, et qu'il fait livrer tout pulvérisé en gare de cette ville, au prix de 1 fr. 90 le sac de 50 kilog.

Ce prix n'est pas pour lui rémunérateur, et, d'un autre côté, si l'on additionne la valeur des principes fertilisants que contient l'engrais minéral, en prenant les cours les plus élevés, on ne parvient à obtenir que 70 centimes pour les 50 kilog.

On voit combien la science et la pratique sont loin de s'accorder avec la pensée de M. de Belenet, qui poursuit cependant son ouvrage par une lettre de plus de 40 pages à M. le comte de Chambord à qui la découverte de l'engrais minéral doit permettre de faire sortir l'agriculture française de l'infériorité où elle végète; elle doit être entre les mains de Henri V « le bienfait qui lui permettra de s'attacher, par les liens de la plus indissoluble reconnaissance, cette classe rurale si dédaignée et qui forme la partie la plus nombreuse, la plus digne d'intérêt et la plus utile de la population. »

L'auteur, résumant sa pensée, dit que M. Georges Ville, en indiquant de faire des engrais chimiques complets composés d'un sel ammoniacal, de potasse, de phosphate et de chaux, n'a été que le précurseur de la grande nouvelle que le livre de l'*Engrais minéral* vient révéler, pour être la plus grande gloire du règne du Roy.

Cette idée d'une révélation divine est ensuite développée dans de longues pages pour arriver à montrer comment le Seigneur a, dans une des révolutions du globe, préparé la ressource du schiste bitumineux, qu'il a répandu dans toutes les parties du monde, pour que l'homme puisse un jour aller l'extraire et fournir alors indéfiniment aux besoins de l'agriculture. Le temps de l'expiation de l'espèce hu-

maine touchant à sa fin, la révélation a été faite à M. de Belenet, et il vient la proclamer aujourd'hui. L'engrais minéral arrive surtout à propos pour combattre le Phylloxera, pour réparer les pertes de l'agriculture intensive, et pour compléter le fumier de ferme.

M. de Belenet indique les gisements des schistes bitumineux qui constituent son engrais minéral. Ils partent des environs de Belfort, pour montrer leur existence dans toute l'Alsace, la Lorraine, le plateau central de la France et jusqu'à l'Océan. Il s'étend sur les moyens d'extraction et de préparation. Il est convaincu que si, par sa richesse propre, il n'est pas suffisant pour assurer la fertilité de la terre, il aura au moins la vertu de pouvoir fixer les principes aériens, qui le rendront supérieur à toute autre matière fertilisante. « Au seul contact de l'engrais minéral, ce sol maudit, dont le prix de l'hectare ne s'élève pas à plus de 100 fr., avec un revenu net inférieur à 5 fr., se lèvera tout à coup, à la stupéfaction générale, comme le cadavre qui ressuscite à la parole du Sauveur, pour marcher l'égal de la terre la plus richement dotée. »

M. de Belenet admet que les schistes bitumineux, mélangés dans le sol, donneront naissance à des nitrates, par l'action de l'azote de l'air. C'est complétement à démontrer, de même que cette assertion de M. Schneider répétée par un certain nombre d'agronomes, que les légumineuses absorbent par leurs feuilles l'azote atmosphérique. On ne saurait croire combien des affirmations aussi gratuites ont fait naître de systèmes erronés, venant tous proposer des panacées, alors qu'en agriculture il n'y a rien d'absolu.

M. de Belenet peut avoir raison dans quelques cas particuliers avec son engrais minéral, comme le docteur Schneider a tort quand il vient prétendre que le cultivateur peut toujours découvrir, au sein même de son exploitation, *tous* les éléments nécessaires pour en augmenter la fertilité et y trouver, par son seul travail, le bien-être et la fortune.

Le chimiste le plus exercé comme le plus bienveillant est le bon Dieu, dit-on. Nous n'y contredisons pas; mais la science du bon Dieu a besoin de lui être arrachée par les chimistes qui travaillent dans les laboratoires et qui n'attendent de révélations que celles qui peuvent être données par les expériences longues et judicieuses. Il faut repousser de l'agriculture toutes ces promesses mystérieuses, qui aboutissent à demander le secours de Dieu, sans rien faire pour découvrir la vérité, et même en niant que l'homme puisse jamais rien savoir sur les questions de la production végétale ou animale.

Nous ajouterons même, pour ceux qui nous taxeraient d'impiété, parce que nous repoussons les prétendues révélations auxquelles M. de Belenet ne se cache pas d'avoir recours, et qu'invoque aussi, au fond, M. le docteur Schneider, quoiqu'il soit moins affirmatif, que leur système est bien plus irrévérencieux pour la divinité, que celui des chimistes s'efforçant de découvrir les lois de la nature, disant toujours avec bonne foi ce qu'ils ont appris et ce qu'ils ignorent encore. Nous n'avons été favorisé d'aucune révélation ; mais nous avons pu constater qu'on obtient de 30 à 40 hectolitres de blé par des labours profonds et des engrais azotés et phosphatés, là où on ne récoltait que de 15 à 20 hectolitres, en comptant uniquement sur les engrais naturels et l'aide de la Providence. J.-A. BARRAL.

RAPHANUS ACANTHIFORMIS. — DAICON OU RADIS DU JAPON.

L'annonce d'un nouveau légume réjouit vivement le monde horticole; car, grâce aux progrès incessants de l'horticulture, l'humanité tout entière profite de cette découverte. Mais l'intérêt redouble lorsque ce produit alimentaire peut servir aussi avec grand avantage à la nourriture des bestiaux.

Permettez-moi, à ce propos, de citer les paroles du roi Léopold Ier : « Cette alliance est la source de grands bienfaits; certes, on a raison de rechercher des végétaux nouveaux pour enrichir nos cultures; cependant, ce n'est pas tant de végétaux nouveaux pour l'alimentation de l'homme, dont il faut poursuivre la découverte, que celle de nouveaux fourrages. L'espèce humaine est depuis longtemps répandue sur le globe entier, et il est permis de supposer qu'elle est à peu près en possession de tous les végétaux dont elle peut tirer la nourriture; mais on peut encore varier les plantes utiles pour l'alimentation du bétail, chercher de nouveaux fourrages, et c'est nourrir l'homme que de produire du bétail [1]. » Ces paroles ne justifient-elles pas son esprit judicieux, profond et sagace, et la réputation si bien méritée de savant botaniste, que tous les hommes compétents lui accordent?

L'acclimatation est aujourd'hui une des ambitions de tous les praticiens horticoles. Pour bien des gens, elle est le but unique vers lequel tous les efforts de la culture doivent converger; des Sociétés se sont formées en vue de l'atteindre.

Nous devons à la Chine le *Dioscorea batatas*, si justement apprécié pour toutes les qualités qui en font le mérite. Aujourd'hui c'est l'empire japonais qui nous fait connaître un produit également utile à l'homme et aux animaux; je veux parler du *Daïcon* ou radis du Japon, que j'ai eu occasion de déguster à la Société centrale d'horticulture. Il provenait de graines reçues directement du Japon, semées au domaine de Maury, près Limoges (Haute-Vienne), appartenant à M. Talabot.

Nous devons cette nouvelle introduction au docteur Auguste Hénon, d'Ikoun (Japon), qui le premier a envoyé en France des graines de ce radis, provenant de Satzauma, qui, d'après ses observations, sont bien supérieures en qualité aux autres espèces de radis si répandues dans tout le Japon. Il ajoute que le bétail est très-friand des Daïcons, et que, pendant l'hiver, on lui en donne une grande quantité.

Les Japonais ont tellement su apprécier les avantages de ce gros radis blanc, qu'ils ont presque partout supprimé, là où il n'existe pas de rizières, les blés, les pois, etc., pour les remplacer par ce légume, qui, à nos yeux, a encore un autre mérite, celui de pouvoir être semé tardivement. D'après le docteur Hénon, on doit semer ce radis depuis le milieu de juillet jusqu'au 15 août. Nous savons qu'il arrive très-souvent que le printemps étant sec, les betteraves, les carottes, etc., ne lèvent pas bien; il est trop tard, lorsqu'on s'aperçoit du mal, pour recommencer de nouveaux semis; à cette époque, on peut semer le Daïcon. — Ce qui doit enfin attirer l'attention des agriculteurs sur ce radis ou navet, c'est qu'il occupe très-peu de temps la terre, puisque la récolte se fait en octobre.

1. Compte rendu de l'exposition de Namur; juillet 1864.

Ce nouveau légume, présenté à une des dernières séances de la Société centrale d'horticulture, avait près de 0m.80 de long sur environ 0m.24 de circonférence. Sa couleur est blanc laiteux, un peu jaunâtre et verdâtre vers le collet. La peau est fine et s'enlève facilement. A la dégustation, il nous a paru se rapprocher plus du navet que du radis; le goût en est légèrement sucré.

Ayant pu me procurer de la graine, je me suis empressé d'en remettre aux membres de la Commission des cultures expérimentales. Nous pourrons donc, dès cette année, être fixé sur le mérite de ce radis, soit comme plante alimentaire à manger en vert ou cuite, et principalement comme plante fourragère.

M. Louis Sisley pense que, dans les bons terrains et surtout les années où la fin de l'été est pluvieux, on devra obtenir une abondante récolte de ce fourrage en vert. Aussitôt que nous serons fixés sur la bonté et le rendement de ce Daïcon, je m'empresserai de faire connaître le résultat de nos expériences, et, dans le cas d'une réussite, comme je l'espère, je tâcherai de mettre de la graine à la disposition des lecteurs du *Journal*.

Eug. Vavin,
Président honoraire de la Société d'horticulture de Pontoise.

LES BATIMENTS ET LES CONSTRUCTIONS A DAMPIERRE[1].

Des maisons d'ouvriers ruraux ont été construites à Dampierre par M. de Béhague sur un excellent plan et d'une manière à la fois très-économique sans exclusion de quelque confortable. A son arrivée dans le pays, la plupart des habitations étaient faites en torchis ; elles n'avaient pour sol que la terre nue ; elles étaient basses et humides, pas éclairées, telles, hélas ! qu'on les trouve encore aujourd'hui dans une grande partie de la Sologne. Il a rebâti presque toutes les maisons ; ses tuileries ont permis de les carreler ; une carrière qu'il a trouvée dans son domaine et qu'il a ouverte a fourni le moyen de construire en pierres. Aussi, depuis quarante ans, non-seulement le village de Dampierre, mais tous les environs se métamorphosent, et des habitations nouvelles, bâties sur un plan conforme aux lois de l'hygiène, de la bienséance et d'une civilisation respectant la pudeur et la morale, s'élèvent en grand nombre.

Lorsqu'il a commencé l'amélioration de son domaine, notre Confrère n'avait trouvé que des bâtiments d'exploitation insuffisants. Il a dû en établir d'autres, mais il s'est appliqué à le faire aux moindres frais possible, sachant parfaitement que le capital immobilisé en constructions est un capital improductif. Tout est donc construit avec simplicité au moyen de matériaux exclusivement pris, à la seule exception des clous, sur le domaine : les moellons viennent de la carrière ouverte par lui ; la chaux est fabriquée dans le four qu'il a monté à Gien ; les bois proviennent de ses forêts et sont débités par sascierie locomobile ; les briques et les tuiles sont fournies par ses deux tuileries.

Une grande partie de la ferme de Dampierre est de construction nouvelle. Tous les bâtiments où étaient naguère les haras, et qui sont occupés, aujourd'hui, par des troupeaux de bêtes charolaises et de mou-

1. Extrait du rapport présenté à la Société centrale d'agriculture de France sur l'œuvre agricole de M. de Béhague. Ce rapport, dont il a été question dans le discours de M. Chevreul (n° du 19 décembre, tome IV de 1874, page 451), est en vente en un volume in-18, à la librairie de M. G. Masson.

tons southdowns, ont été créés ; il en est de même pour les logements des maîtres-valets. maîtres-vachers et bergers ; il en est de même encore pour un hangar à fourrages et un silo à racines. Les bâtiments des deux fermes du Val et du Chenoy ont aussi été reconstruits. Les anciennes granges qui existaient sur le domaine ont été transformées en bergeries. Les nouvelles granges ne sont que des hangars reposant sur des fondations et des soubassements en maçonnerie ; elles sont bardées en planches avec couvre-joints. Deux grandes granges ont été ainsi construites en des endroits convenables pour mettre les récoltes de la ferme du Val hors de l'atteinte des inondations de la Loire. Le bois est justement la principale matière employée, surtout pour les hangars qui sont fermés afin de constituer de véritables abris.

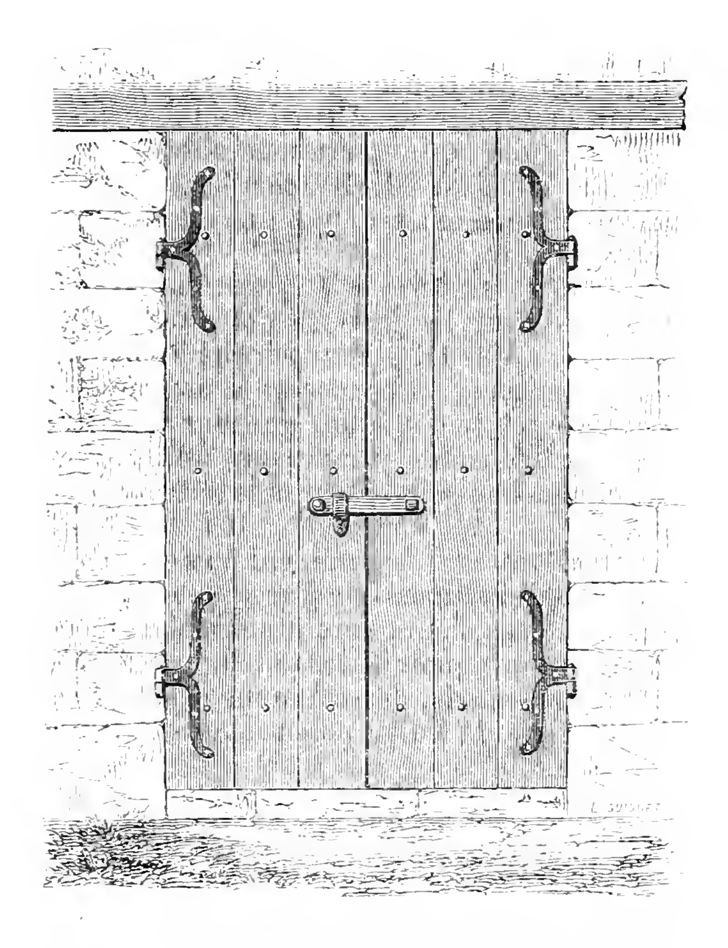


Fig. 23. — Vue de face du verrou de M. de Béhague placé dans sa gâche.

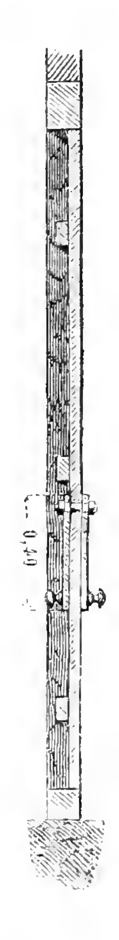


Fig. 24. — Vue de profil du verrou de M. de Béhague, tombant librement.

Des meules sont employées pour les gerbes, les pailles et les foins, lorsque les récoltes doivent être conservées assez longtemps pour qu'il soit économique de les emmagasiner ainsi. Les meules à foin appartiennent au système anglais ; le foin y est découpé au moyen du couteau ordinairement employé dans les fermes de la Grande-Bretagne pour faire des tranches verticales dans les meules. C'est un excellent système pour la consommation intérieure des fermes ; il a l'inconvénient de ne pas bien se prêter au mode de bottelage usité en France pour le commerce.

Les planches et toutes les charpentes mises en œuvre n'ont reçu que le dégrossissement strictement nécessaire. Notre confrère les fait enduire, de temps à autre, d'une couche d'huile lourde de goudron qu'il

achète près des Compagnies de gaz, et qui exerce une action conservatrice très-efficace. Les toitures sont couvertes en tuiles assez légères provenant de ses fabriques. Nous avons remarqué des systèmes de verrous pour toutes les fermetures qui sont très-simples et méritent d'être propagés. Les figures 23 et 24 en font comprendre le mécanisme ; ils se manœuvrent par un bouton, aussi bien du dehors que du dedans ; pour cela, ils sont doubles, et les deux parties sont soulevées et retombent en même temps, soit dans la double gâche, s'il s'agit de fermer, soit librement s'il s'agit d'ouvrir. Les verrous peuvent aussi bien être faits en bois qu'en fer. Toutes les ferrures des toitures et, en général, toutes les parties des constructions sont exécutées avec la même simplicité et la même économie. J.-A. Barral.

INFLUENCE DE FROIDS PRINTANIERS SUCCESSIFS

PENDANT PLUSIEURS ANNÉES SUR LES FRUITS.

Les intéressantes communications faites par M. Bouchardat à la Société centrale d'agriculture de France, que reproduit le numéro du 2 janvier du *Journal de l'Agriculture*, m'engagent à vous transmettre quelques observations que j'ai faites à ce sujet et qui sont en partie d'accord avec celles de M. Bouchardat. Beaucoup de faits qui se présentent à nos yeux dans la nature ont besoin d'une étude approfondie pour être expliqués clairement et nettement.

L'intensité des froids printaniers en 1873 et en 1874 a été, sur les bords du Rhin, que j'habite, très-grande. Son influence sur les insectes qui attaquent les fruits n'a pas été constatée; en 1873, il n'y avait que très-peu de fruits verrés; par contre, en 1874, un nombre considérable, dépassant de beaucoup la moyenne ordinaire, étaient envahi par des larves d'insectes, et je doute fort que leur apparition en plus ou en moins grand nombre dépende des froids printaniers. Malheureusement les insectes ont des facultés exceptionnelles pour assurer leur subsistance et leur propagation envers et contre tout.

Au sujet de l'influence des gelées printanières sur l'avortement des pepins et en général sur la fructification, voici deux observations que j'ai faites. En 1873, les pommiers, poiriers et les quetschen en pleines fleurs furent atteints de gelées de — 3 et — 2 degrés Réaumur. Je constatais que, quoique les enveloppes florales aient aussi souffert, c'était surtout les organes sexuels, les étamines et les pistils qui étaient détruits. Je fis mon deuil de la récolte de fruits, persuadé que la nature ne pourrait porter remède à une telle attaque.

Mais voilà qu'à ces jours froids succéda un temps des plus favorables, humide et frais, un ciel couvert; après peu de jours je découvris que le calice des fleurs et le tissu cellulaire du péricarpe étaient restés intacts et que les fruits n'étaient pas arrêtés dans leur développement. Je fis des observations très-exactes et réitérées; des centaines de fleurs passèrent chaque jour sous ma loupe, et c'était merveilleux à voir comme la force végétale agissait, enveloppait et resserrait les parties malades. Il en résulta qu'en automne les branches des arbres pliaient sous la charge des fruits, et de longue date la récolte n'avait été aussi belle et aussi abondante. Les fruits étaient très-beaux et bien développés, mais les poires et les pommes ne contenaient, à peu d'exceptions près, point de pepins; la gelée les avait fait avorter.

En 1874, l'effet des gelées fut tout différent. La végétation avait été poussée, par une série de jours exceptionnellement chauds, avec une vigueur luxuriante, et le froid qui survint subitement fut accompagné et suivi d'un temps clair et sec, un vent d'est pénétrant tourmentait les végétaux du matin au soir, et les nuits étaient sans rosée. L'effet destructif de ces gelées sur les fleurs des arbres fruitiers ne laissait aucun doute; c'étaient les parties extérieures qui avaient gelé; le tissu cellulaire du péricarpe était déchiré et se décomposait immédiatement après que le soleil amenait le dégel. Le mésocarpe devenait alors no r, et l'épicarpe se détachait et se laissait facilement enlever, ainsi que la peau du pédoncule. Plus à l'intérieur des fleurs l'effet de la gelée diminuait et j'en trouvais un grand nombre dont les organes sexuels étaient intacts ; mais la récolte des fruits était détruite. Je ne récoltai aucune pêche, abricot, cerise, mirabelle ni reine-claude. Les quetschen donnèrent quelques fruits, mais qui étaient envahis de vers et qui tombèrent de

l'arbre avant la maturité. Les poiriers donnèrent 1/20 et les pommiers 1/10 de la récolte évaluée avant la gelée. Ce ne furent que les arbres bien abrités du vent d'est et des variétés très-rustiques et surtout celles d'une floraison tardive qui donnèrent des fruits. Presque deux tiers des pommes étaient verrées, mais elles avaient le nombre habituel de pepins, dont la moitié était vide, ne contenait pas d'embryon.

Je bornerai là mes observations sur les gelées; quant aux insectes vivant sous nos climats, j'ajouterai que leur apparition en plus ou moins grand nombre d'une année à l'autre me paraît dépendre de circonstances qui ne sont pas encore suffisamment approfondies par la science. Par contre, il est hors de doute que les récoltes de fruits abondantes donnent aux larves du *Tortrix pomona* et *Carpocarpa pomonæ* tout moyen de se développer et les font reparaître en plus grand nombre l'année suivante. Mais comme d'une autre part nos essences fruitières développent moins de bourgeons à fruit dans les années de grande fructification, il s'ensuit que la nature par elle-même pose un frein à leur propagation. Cela me paraît en parfaite harmonie avec l'esprit divin qui régit tout dans l'ordre de la nature.

Max. TOUCHON.

SUR LA CONSERVATION DES VIANDES PAR LE FROID. — II[1].

La consommation de la viande augmente de jour en jour en Europe; mais la quantité disponible est encore loin de suffire aux besoins, principalement pour les populations rurales. M. Hervé-Mangon le constatait récemment devant l'Académie des sciences, et par des calculs combinés avec soin, il arrivait au sujet des quantités d'aliments nécessaires à la vie, aux mêmes résultats que ceux enregistrés, il y a vingt-cinq ans, par M. Barral, dans sa *Statique chimique des animaux*, au moyen d'expériences directes. Sans refaire des appréciations nouvelles, nous citerons seulement ici les observations présentées par M. Tellier; dans une conférence qu'il faisait au mois d'octobre dernier, il s'exprimait en ces termes :

« Paris, en 1862 (et les choses se sont peu modifiées depuis), consommait par an et par individu 72 kilog. de viande ; en province, dans les villes, on en consomme 54 kilog.; dans les campagnes seulement 14 kilog. 1/2. — Ainsi tandis que l'habitant de Paris mange 1 kilog. de viande, celui des villes de province ne prend que 750 grammes; celui des campagnes, simplement 200 grammes.

« Je sais qu'on objectera que l'air est pur et fortifiant pour l'homme des champs; j'en conviens, mais il faut autre chose aux fatigues qu'il subit chaque jour, et ce quelque chose, c'est une nourriture rationnelle. S'il donne 1 aujourd'hui avec l'alimentation réduite qui lui est fournie, il donnera 1 1/2 et peut-être 2 le jour où la nourriture lui sera abondante et facile.

« Mais ce n'est pas tout, le chiffre que j'indique pour la population de Paris n'est même pas suffisant. En effet, des savants travaux de MM. Milne Edwards et Payen, il résulte que la ration de viande crue pour l'homme adulte est de 280 grammes par jour. Faisant la part des femmes, des enfants, nous arrivons à une moyenne de 111 kilog. par habitant, soit pour la France actuelle, 4,005 millions. Or, savez-vous ce que nous produisons pour suffire à cette consommation, qui, en cet état, serait simplement rationnelle? 942 millions de kilogrammes, soit à peine le quart de ce qui nous est nécessaire. »

Devant cette situation, des essais nombreux ont été tentés pour faire parvenir, à l'état frais, dans l'ancien continent, les immenses quantités de viande produites par le bétail dans certaines parties du Nouveau-Monde, et dont une grande proportion reste non employée. Beaucoup de procédés ont été préconisés, la plupart reposant sur la préservation de la viande à l'aide de certains produits, et sur sa conservation dans des boîtes fermées; mais ils n'ont pas généralement réussi. A la suite de ces insuccès, M. Charles Tellier a eu l'idée d'appliquer aux viandes du Nouveau-Monde et à leur transport en Europe, ses procédés de conservation par le froid, en ayant soin, en outre, de

1. Voir le *Journal* du 16 janvier, page 103 de ce volume.

procéder à l'abatage dans les meilleures conditions pour que la viande soit saine.

Pour atteindre le but cherché, M. Tellier a proposé la construction de hangars spéciaux pour l'abatage des animaux. Les figures 25 et 26 représentent les principales dispositions de ces hangars. On voit (fig. 25) à la gauche du hangar *a*, une stalle *u*, dans laquelle les animaux pénètrent par un sentier qui les isole de la réserve où est le troupeau. L'animal est abattu dans cette stalle par l'un des procédés qui

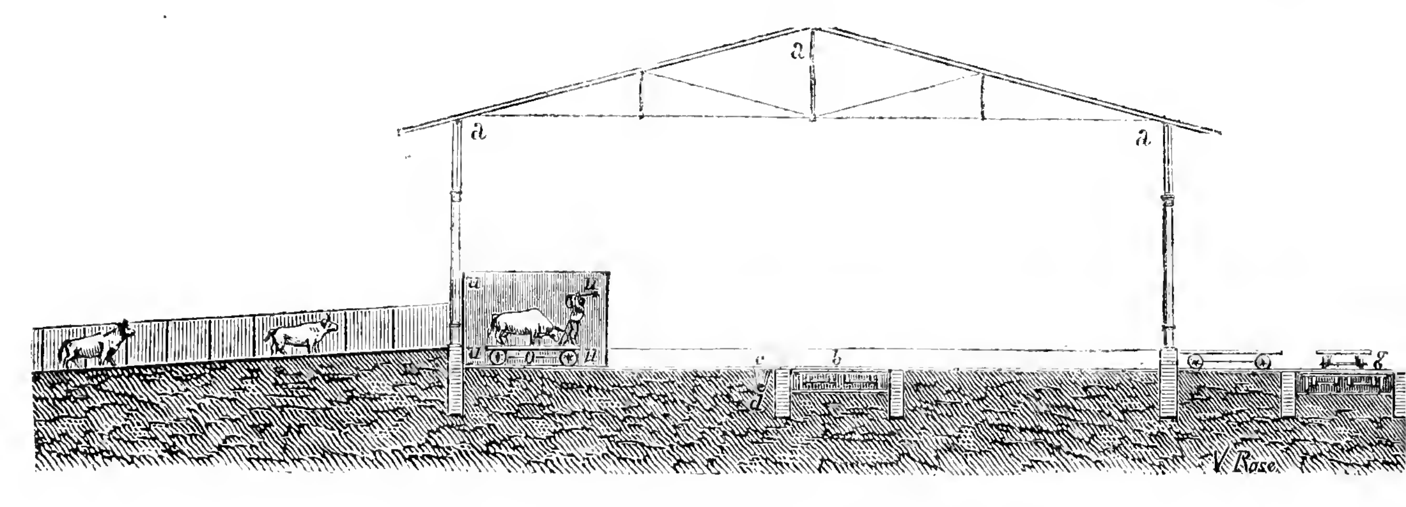


Fig. 25. — Hangar d'abatage des bœufs à La Plata.

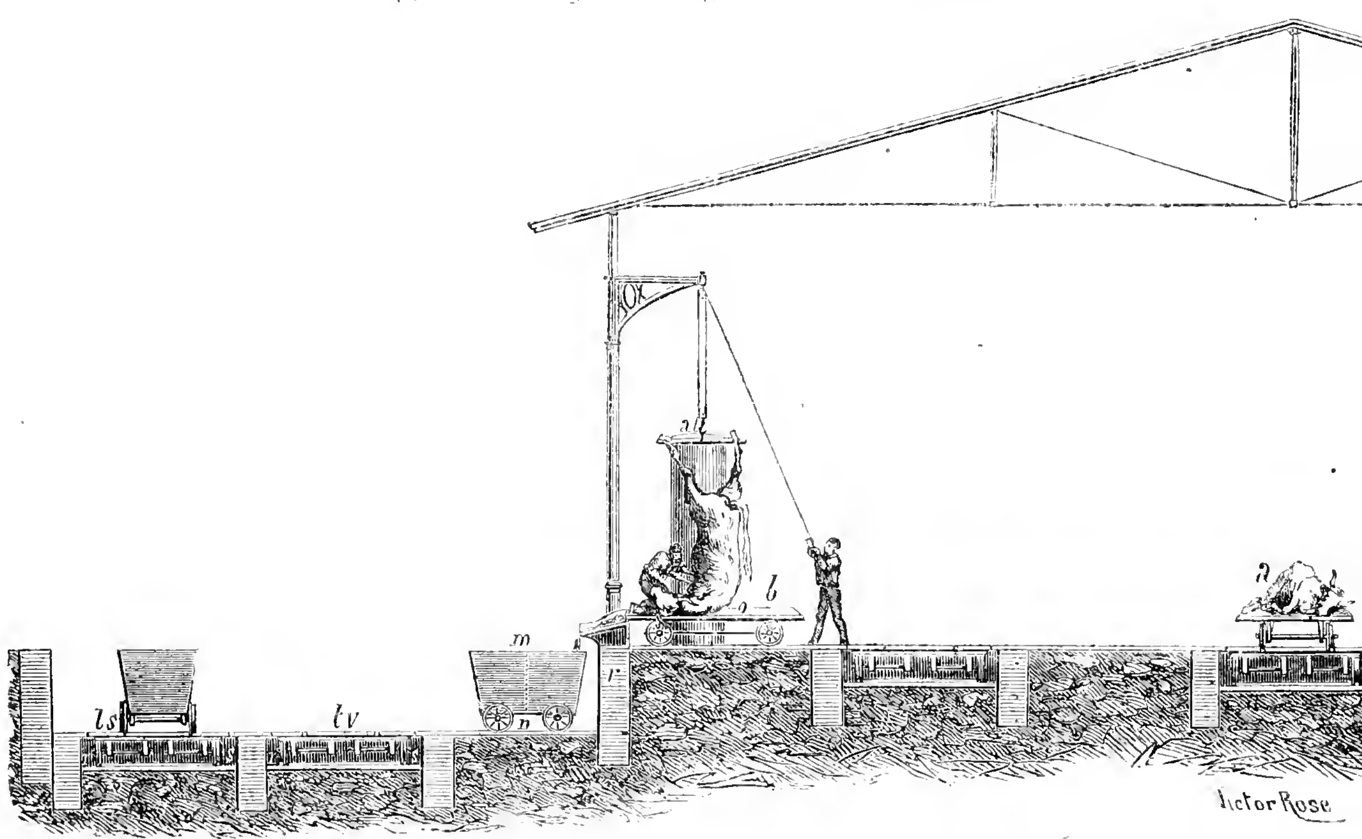


Fig. 26. — Préparation et habillage des animaux destinés à fournir la viande à transporter.

ont été précédemment décrits dans ce *Journal;* on sait que celui de M. Bruneau est à la fois le plus rapide et le plus sûr. Le sol de la stalle est formé par un vagonnet mobile, qui est poussé sur des rails *c*, jusqu'à une plaque tournante *b*, par le moyen de laquelle on peut le conduire, par une deuxième série de rails, jusqu'à l'écorchoir. Dans cette deuxième partie du hangar (fig. 26), le corps de l'animal est soulevé sur le vagonnet *b* par un palan *a;* puis on procède au boursouflement. Pour éviter l'introduction des germes existant dans l'at-

mosphère, dans le corps de l'animal, l'air nécessaire pour souffler la bête est puisé dans un réservoir qu'on voit en arrière, et qui est rempli d'air ayant traversé un serpentin chauffé au rouge; la chaleur y a détruit la vie des germes. Après le gonflement, on procède au dépeçage. L'animal est fendu, et les viscères extraits tombent dans un wagon *m*, divisé en deux compartiments, dont le premier reçoit les intestins, et le second les autres viscères et le suif, ainsi que les abats. Par un système de rails et de plaques qu'on voit en *ts* et *tv*, ces vagonnets sont rapidement et facilement enlevés.

La viande peut être débitée en morceaux d'une grosseur plus ou moins considérable; mais dans tous les cas, il est indispensable de les porter au magasin frigorifique (fig. 27). Ce magasin se compose de trois chambres, l'une B, dans laquelle les morceaux de viande V sont

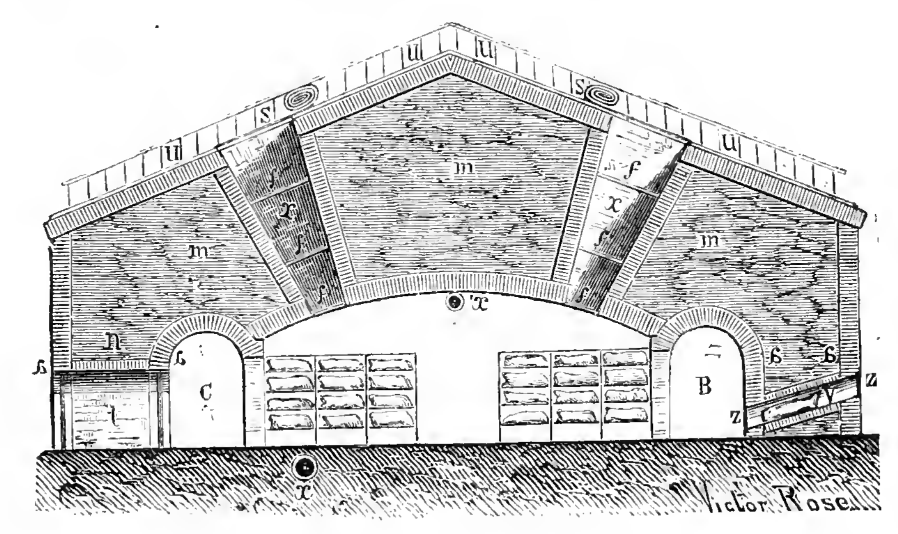


Fig. 27. — Chambre frigorifique pour les viandes destinées au transport.

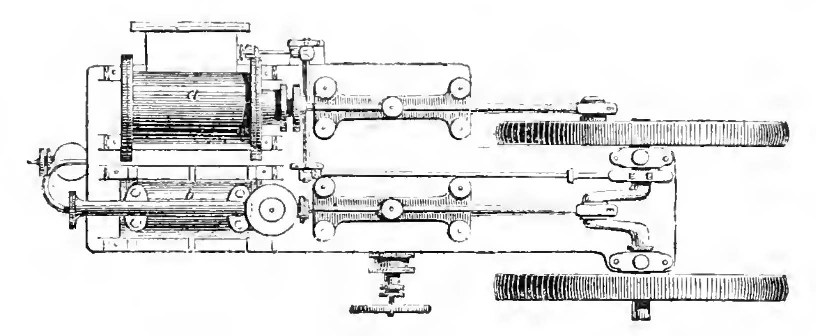


Fig. 28. — Plan d'une machine marine pour la production artificielle du froid.

introduits par le conduit Z Z; la deuxième qui est la vraie chambre frigorifique où les morceaux sont suspendus ou posés sur des supports; la troisième C qui sert pour le déchargement. L'air froid est amené par les tuyaux x x'. Deux ouvertures sont ménagées pour l'accès de la lumière dans la chambre frigorifique centrale; mais des couvertures mobiles *s*, *s*, sont disposées pour arrêter l'action du soleil torride de ces contrées tropicales.

Pour le transport des viandes ainsi préparées, M. Tellier fait construire des navires spéciaux dans lesquels sont disposées des chambres de froid. Dans ces navires, la machine destinée à la production du froid par la vaporisation de l'éther méthylique ne peut pas avoir les dimensions qu'elle aurait dans une usine. Aussi M. Tellier a-t-il construit à leur usage particulier des machines spéciales (fig. 28) qui, sous un volume restreint, produisent les meilleurs résultats et où l'on

retrouve la pompe de compression, le congélateur et le condenseur des grands appareils. Dans un troisième article, nous décrirons l'arrimage des viandes dans les navires et les dispositions imaginées pour les conserver après leur arrivée à destination. Henri SAGNIER.

CONFÉRENCE SUR L'ARBORICULTURE FRUITIÈRE DES JARDINS

PAR M. JULES COURTOIS.

Sous ce titre modeste, M. Jules Courtois, Vice-président de la Société d'horticulture et de viticulture d'Eure-et-Loir, a résumé la série des leçons qu'il donne depuis longtemps à l'Ecole normale de Chartres et dans tout le pays chartrain, dans lequel il jouit, comme vulgarisateur, d'une réputation des moins contestées. C'est une brochure qu'accompagne une série de figures faites avec le plus grand soin, et que rendent aussi claires que possible les démonstrations de l'auteur.

Elle est divisée en trois parties. La première entre dans des détails circonstanciés sur les *Notions élémentaires* indispensables à connaître dans la physiologie végétale ; elle analyse, pour les arbres fruitiers, en y ajoutant des tableaux, le rôle de leurs organes intérieurs et extérieurs, au nombre de 32, lequel pourrait, je crois, être réduit sans inconvénient, en en retranchant, par exemple, les cycles, les mérithalles, les rosettes, les chapelets de bourse, qui, à proprement parler, sont composés d'organes, mais n'en sont pas eux-mêmes. Le tout, du reste, est expliqué avec la plus grande clarté.

La seconde partie traite de la *Création du jardin fruitier*. L'auteur y insiste sur le défoncement du sol et sur la préparation de l'arbre avant la plantation. C'est là qu'il rappelle le procédé dont j'ai eu déjà occasion de parler dans ce *Journal*, procédé qui consiste à retrancher toutes les racines et la plus grande partie de la tige, contrairement à la méthode généralement suivie. Je ne puis que répéter ce que j'ai dit alors, à savoir qu'avant de rejeter ce système, il faudra l'essayer sérieusement, d'autant mieux que certains horticulteurs renommés ont été bien près de l'admettre.

Puis, vient la partie principale, celle de la *Direction des arbres*. Ce n'est pas dans un simple résumé qu'il serait permis de prendre le système corps à corps et de l'étudier en détail; je ne puis que l'effleurer un tant soit peu. M. Courtois appuie d'abord sur une distinction qu'il regarde comme fondamentale : les opérations d'hiver, pendant le repos de la séve, et celles d'été, pendant son mouvement. Les arbres fruitiers sont divisés par lui en quatre groupes, d'après leur mode de floraison. Pour l'étude de ces groupes, il procède du simple au composé ; il commence à traiter la vigne, dont il indique les procédés de direction comme les plus faciles, puis le pêcher, puis l'abricotier, le prunier et le cerisier, enfin le poirier et le pommier, dont les boutons à fleurs sont plus lents à se former. Il étudie, dans les plus grands détails, le mode de végétation et de traitement de ces sept espèces, et l'on voit facilement combien la pratique de ces opérations lui est familière. Je n'ai pas besoin de dire que, pour les formes horizontales, c'est la *palmette* dite *Verrier* qui lui semble la meilleure.

Tout cela est précis, clair, méthodique ; les explications abondent, et avec raison, car ici elles ne sauraient jamais être trop nombreuses. Toutes les opérations se résument en une trilogie que M. Courtois a développée partout avec succès : *passé, présent, avenir*. Tout se rap-

porte à l'un de ces trois termes, et assurément l'arboriculteur intelligent doit se préoccuper, dans la direction de ses arbres, d'abord de ce qu'il fera des parties qui ont atteint leur but, c'est-à-dire qui ont fructifié, puis, de celles auxquelles il va réclamer la fructification du moment, et ensuite, de celles sur lesquelles il pourra compter pour une production postérieure.

C'est dans le cours de ces études que je trouve de nombreuses observations sur le *cycle végétal*. A dire vrai, la connaissance de ce cycle n'est peut-être pas d'une importance de premier ordre pour la direction des arbres fruitiers, c'est néanmoins une trouvaille intéressante, qui appelle l'attention sur le mode de développement de certains organes, et qui, montrant la manière dont procède la nature livrée à elle-même, peut nous donner quelques bonnes leçons. La découverte du cycle végétal n'est pas récente, et M. Courtois, loin de la revendiquer pour son compte, en indique la lointaine origine; où je trouve seulement qu'il semblerait n'avoir pas eu connaissance de ce qui se passe dans notre pays parisien, c'est lorsqu'il suppose qu'aucun auteur ou professeur ne l'a encore signalé d'une manière pratique; pour ma part, je l'ai toujours entendu développer dans les cours de M. Rivière, au Luxembourg, et les nombreux élèves de cet intelligent professeur connaissent tous ce cycle et le prennent volontiers pour guide, particulièrement dans la formation des pyramides. M. Courtois attache une grande importance à l'étude du cycle végétal, d'après lequel des séries de boutons se contournent en spires autour d'un rameau, le premier de chaque série se trouvant superposé longitudinalement au premier de la série précédente, le second superposé au second, etc., et je reconnais qu'il en peut tirer parfois un excellent parti, dans sa méthode, pour indiquer mathématiquement les opérations à pratiquer sur les arbres, mais je crains que, s'abandonnant trop volontiers à l'étude de cette progression naturelle, il ne la rende, à la longue, un peu trop compliquée, au moyen de démonstrations mathématiques sur les numérateurs et les dénominateurs des fractions.

Je terminerai par une réflexion générale qui m'a longtemps poursuivi durant la lecture de la remarquable conférence de M. Courtois. J'y trouve un défaut, je ne le cacherai pas, et il est commun à presque tous les hommes observateurs et méthodiques qui cherchent à résumer la pratique en une théorie précise. Les éléments pratiques y sont développés d'une manière tout à fait remarquable, mais, à mon avis, la théorie, stricte et inébranlable, y prend trop d'importance. Certes, la théorie est une excellente chose, mais, entre nous, nous voyons si souvent, en horticulture, la pratique lui donner des crocs-en-jambe, que j'ai toujours peur pour la première de la voir se lancer dans des affirmations trop hasardées. Je ne voudrais pas, de peur d'être irrévérencieux, dire que la nature est femme, et, par conséquent, moins facile à diriger qu'on pourrait le supposer au premier abord, mais je dois constater qu'elle se rit bien souvent des prévisions des horticulteurs. Autant qu'il peut être permis à un humble observateur de contrôler les dires d'un habile praticien, je crois que ces préceptes de M. Courtois se renferment trop dans les systèmes et ne tiennent pas assez compte des nécessités qu'engendre l'imprévu. C'est, en général, un reproche que l'on pourrait adresser aux horticulteurs enseignants; forts de leur habileté et de leurs succès, ils traitent trop souvent cette

pauvre nature vivante comme ils le feraient de la nature morte. Le menuisier, le forgeron, le tourneur, une fois donnée la matière sur laquelle ils opèrent, peuvent suivre des données à peu près certaines, parce que celle-ci se trouve réduite à l'obéissance; mais quoi de plus rebelle que la nature vivante? Comme elle sait bien se révolter contre nos décisions! comme elle se venge volontiers de ce que nous lui faisons souffrir! Ici il nous faut une branche, elle refusera le bouton qui la fournirait; là nous avons besoin d'un espace libre, et tout de suite elle nous y jette une série de bourgeons qui nous gênent. Puis, les intempéries s'en mêlent, les froids, les pluies, la grêle; les insectes arrivent à la rescousse et les maladies avec, en sorte que, blessés dans notre amour-propre, nous sommes le plus souvent réduits à nous laisser croire à nous-mêmes que, par suite de nos habiles opérations, nous avons obtenu sur nos arbres tout ce que nous désirions y voir, et que nous n'y rencontrons rien que nous n'ayons voulu l'obtenir.

Il ne faut exagérer en rien. Ainsi, est-il bien sûr que l'espacement des coursonnes à 0m.16 soit la seule cause qui ait amené M. Courtois à obtenir des fruits sains de Doyenné d'hiver sur des sujets qui ne les donnaient jusqu'alors que tavelés, et les autres soins qu'il leur a donnés n'auraient-ils pas largement contribué à cette réussite? D'autre part, éclaircir les boutons, en n'en laissant *jamais plus de trois* sur la coursonne, peut être bon en certaines circonstances, et même la plupart du temps, si l'on veut; mais n'est-il pas vrai que cela doit dépendre encore de l'état de ces boutons et de ce qu'ils promettent? Ne sommes-nous pas bien aises, au contraire, d'en laisser parfois un certain nombre pour *amuser la séve?* et toutes les variétés d'arbres fruitiers s'accommoderont-elles d'un principe uniforme? n'y en a-t-il pas de faibles et de vigoureuses, de fertiles et de non fertiles? n'y en a-t-il pas qui boudent et d'autres qui s'emportent? et le même principe inamovible sera-t-il également favorable aux unes et aux autres? Je crois ne pas trop m'avancer en disant que, dans la conduite des arbres fruitiers, il faut agir à tout instant d'après les circonstances, ici employer un moyen, là un autre, étudier intelligemment son sujet et agir en conséquence. M. Courtois a formé de nombreux et habiles élèves, dans le cours de son professorat horticole, et cela devait être, mais je gagerais volontiers que quelques-uns se sont parfois départis d'une sévérité trop grande et ont écarté un tantinet ce qu'il pouvait y avoir de trop absolu dans la méthode.

Une fois la part faite de ces sacrifices à la nécessité, rien n'empêchera que tous, grands ou petits, ne retirent un très-grand profit des préceptes que M. Courtois a eu l'heureuse idée de concentrer dans une conférence et surtout de livrer à la publicité. C'est un nouveau service qu'il aura rendu à l'horticulture, et je suis heureux d'espérer que sa laborieuse intelligence et sa vocation incontestable pour la propagation des choses horticoles lui permettront d'en rendre bien d'autres encore.

Th. BUCHETET.

LE KOPROS-GUANO ET LES DIVERS ENGRAIS

DE M. MAXIME MICHELET.

Deux choses sont maintenant acquises en agriculture : c'est d'abord qu'il n'est pour ainsi dire point de situation agricole où il ne soit plus ou moins nécessaire de compenser par une importation de matières

fertilisantes, prises dans le commerce, l'exportation des denrées agricoles produites par le domaine exploité; c'est ensuite qu'il faut tenir compte, pour faire la restitution, et de la composition des terrains et des engrais antérieurement employés, et enfin de la nature des récoltes exportées.

Le problème est donc très-complexe, et pour qu'il trouvât une solution absolument irréprochable, il faudrait non-seulement beaucoup de discernement chez le cultivateur, mais encore l'aide de connaissances étendues en physiologie végétale et en chimie. Cette alliance de qualités variées ne peut, quant à présent, se rencontrer que bien rarement; il faut se contenter d'y suppléer par des tâtonnements et par des conditions accessoires. En premier lieu, il convient de varier dans toute exploitation rurale, les engrais auxquels on a recours, et en second lieu il est plus que sage de s'imposer de ne s'en rapporter que le moins possible à des intermédiaires pour l'achat des matières fertilisantes. C'est dire qu'on doit ne s'adresser qu'à des maisons ayant déjà fait leurs preuves pour la loyauté des transactions qu'elles accomplissent. Il est bien certain que ce n'est que par la livraison constante de marchandises bien conditionnées, présentant toujours une composition conforme à l'annonce, qu'on peut fonder une réputation durable. Une bonne marque, certifiée par une signature loyale, vaut bien mieux que la garantie d'une analyse chimique accidentelle qui ne s'applique, en fin de compte, qu'à des échantillons particuliers.

On a cru pouvoir ramener à des termes très-simples toute la théorie des engrais. Les plantes, a-t-on dit, trouvent dans le sol arable, en excès, tous les principes dont elles ont besoin, sauf l'azote, le phosphore, la potasse et la chaux. Ce sont ces principes seuls qu'il convient de restituer par les engrais du commerce, et comme par les chaulages et les marnages le cultivateur sait pourvoir abondamment aux besoins du calcaire, il n'y a, au fond, qu'à demander au commerce de l'azote, du phosphore et de la potasse. De là, à titrer les engrais par les doses d'azote, d'acide phosphorique et de potasse, il n'y a eu qu'un pas à franchir. La besogne du chimiste agricole était très-simplifiée; mais les produits de la culture n'ont pas répondu, et ne pouvaient pas répondre à de telles déterminations. On n'a pas tardé à reconnaître que de l'azote engagé sous forme de sels ammoniacaux, de nitrates ou de matières organiques diverses, ne rendait pas du tout les mêmes services. De même l'acide phosphorique n'exerce pas la même action selon qu'il est combiné avec des bases différentes : chaux, potasse ou soude, par exemple, ou même lorsqu'il se trouve plus ou moins saturé par l'une d'elles. Les sels de potasse divers ne jouent pas un rôle identique. Enfin, l'état de solubilité ou de décomposition plus ou moins faciles et rapides est très-important à considérer pour juger du degré de puissance fertilisante. Mais si tout cela commence à apparaître clairement en thèse générale, il reste encore bien des difficultés pratiques; la prétendue science de ceux qui affirment pouvoir rigoureusement annoncer l'effet d'un engrais par sa composition élémentaire seule, ne saurait que conduire à de grandes déceptions. Le rôle des principes immédiats est bien plus important, mais il n'est pas encore complétement défini. Dans l'état actuel de nos connaissances, on ne peut affirmer que ce qui a déjà été vérifié par un assez long usage. Ainsi, par exemple, il est certain que deux classes d'engrais agissent

énergiquement : 1° ceux riches en matières azotées; 2° ceux riches en matières phosphatées, à la condition que tous ils soient assez rapidement solubles ou décomposables, mais non pas instantanément, car les besoins de la végétation sont successifs.

L'agriculteur a son rôle à jouer; il doit connaître sa terre, son climat, les allures des récoltes qu'il poursuit. L'art de cultiver n'est pas encore, il ne saurait jamais être ramené à une formule de chimie. D'un autre côté, il faut des fabricants d'engrais, non pas qui prétendent donner exactement l'aliment de telle ou telle plante, mais qui fournissent des matières fertilisantes toujours semblables à elles-mêmes et loyalement préparées, de telle sorte qu'en y ayant recours, l'agriculteur sache qu'il n'est pas trompé et qu'il peut par conséquent compter sur des effets déjà constatés.

Ces considérations qu'il ne nous paraît pas nécessaire de développer davantage, montrent combien il est important pour les progrès de l'agriculture nationale qu'il se fonde de grandes maisons auxquelles les cultivateurs puissent s'adresser en toute confiance, non pas pour s'y procurer un engrais spécialement fabriqué en vue d'une plante déterminée (il n'existe pas de telles panacées), mais bien pour y acheter un engrais d'une composition connue et toujours identique. Nous avons déjà eu la bonne fortune de signaler plusieurs maisons dont les services ainsi rendus à l'agriculture sont désormais bien reconnus. La maison fondée par M. Maxime Michelet nous paraît devoir être recommandée au même titre et d'une manière toute particulière aux agriculteurs.

M. Maxime Michelet importe depuis longtemps en France de grandes quantités de nitrate de soude du Pérou. Mais il n'y a qu'un petit nombre d'années que l'agriculture française se sert de ce sel, malgré les recommandations nombreuses et répétées que nous faisions dans nos publications agricoles, en citant les bons résultats obtenus, particulièrement en Angleterre, et malgré les expériences très-demonstratives de M. Kuhlmann. Voici sur la statistique de la consommation agricole du nitrate de soude quelques chiffres qui intéresseront certainement. Nous les tenons non-seulement de M. Michelet, mais encore de diverses sources qui se sont réciproquement contrôlées.

Le nitrate de soude (azotate de soude, nitre cubique ou quadrangulaire) est employé dans l'agriculture anglaise depuis 1840. Il est considéré comme commercialement pur quand il renferme de 94 à 95 pour 100 de nitrate réel, soit 15.5 pour 100 d'azote, au lieu de 16.47 qui serait le dosage du sel chimiquement pur. Il est, en effet, à peu près impossible d'obtenir une pureté absolue. On sait qu'il est très-hygroscopique, c'est-à-dire qu'il attire l'humidité de l'air. On le vend par sacs de 120 à 150 kilog.; ce sont du moins les poids qui se rencontrent dans les sacs d'origine importés directement du Pérou, et nous recommandons aux agriculteurs de bien se pénétrer de l'intérêt qu'il y a pour eux de recevoir ce sel en sacs d'origine, car certaines maisons ne se font pas scrupule de mêler au nitrate de soude du chlorure de sodium dont le grain est identique au grain du nitrate de soude. Les sacs d'origine du nitrate de soude sont généralement en toile épaisse à double fil; ils sont toujours très-mal conditionnés, la toile est mauvaise et crevée de toutes parts, mais cette défectuosité d'emballage est bien préférable au sac en toile neuve, car il est l'indice que la mar-

chandise n'a éprouvé aucun mélange, tandis qu'on peut dire à coup sûr que l'emballage en toile neuve cache un produit frelaté. Les cours en sont généralement établis aux 50 kilog. L'Europe le tire presque uniquement du Pérou. Longtemps il n'en arrivait guère en France que par le Havre. Depuis que la culture du Nord reconnut que la consommation de ce sel aurait chez elle un grand avenir, M. Michelet tenta l'importation du nitrate sur Dunkerque, et le premier il y dirigea en 1871 un navire, le *Tansorne*, qui inaugura pour ce port des envois successifs très-importants. Ce n'est guère qu'en 1865 que la consommation agricole de ce sel a commencé à être notable en France; elle s'est alors élevée à environ 6,000 sacs de 125 kilog. chacun; le prix de vente à la culture était alors de 45 fr. les 100 kilog. La consommation resta à peu près la même en 1867, quoique le prix soit alors tombé à 40 fr. En 1868, il y eut un accroissement notable dans les demandes, qui s'élevèrent à 12,000 sacs environ, les prix pour la culture étant descendus à 36 fr. les 100 kilog. Des tremblements de terre survenus au Pérou firent remonter les cours; néanmoins la vente à la culture fut en 1869 de 12,000 à 15,000 sacs, avec des prix de vente de 41 fr., qui se montèrent à 45 fr. en 1870; il est impossible de dire ce que l'agriculture française employa durant cette année maudite. Mais il y eut une grande campagne en 1871; malgré le prix de vente de 45 fr. les 100 kilog. qui a persisté l'année suivante, la consommation agricole ne fut pas de moins de 25,000 sacs et de 40,000 sacs en 1872. Pendant l'année 1873, une baisse sensible s'est produite sur les cours; le prix pour la culture n'a plus été que de 37 fr. Les quantités livrées à la consommation agricole de l'automme 1873 au printemps 1874, se sont élevées à près de 240,000 sacs. On ne peut pas encore juger, par l'automne de 1874, ce que sera le résultat de la campagne actuelle ; mais il est probable que la consommation atteindra le même chiffre, tout en tenant compte de la tendance qui pousse aujourd'hui un grand nombre de fabricants de sucre à s'opposer à l'emploi du nitrate de soude. Ce sel ne doit pas d'ailleurs être employé seul, et il faut avoir soin de faire des rotations convenablement ménagées; l'expérience paraît avoir démontré qu'il rend le plus de services quand il est mélangé à du superphosphate de chaux, à la dose de 200 à 300 kilog. par hectare pour le nitrate et de 300 à 400 kilog. de superphosphates.

(*La suite prochainement.*) J.-A. Barral.

LES AMMONITES FOSSILES.

Ceux qui exploitent des carrières à pierres calcaires et les cultivateurs qui labourent des terrains pierreux sont souvent dans le cas d'amener au grand jour, par le soc de la charrue, des ammonites, pétrifications qui exercent déjà depuis longtemps la sagacité des savants, sans obtenir des explications suffisantes. Un d'entre eux, écrivain brillant et fécond s'il en est, est arrivé à en faire des mollusques auxquels, à cause de leur figure arrondie, il attribue une locomotion circulaire à l'instar des roues d'une locomotive ou d'une chaise de poste. D'autres se sont contentés de les placer dans la catégorie des coquilles univalves : est-ce à tort ou à raison? Nous allons le voir.

Des ammonites ou, en d'autres termes, des cornes d'ammon, si communes et si répandues, dans les terres calcaires surtout, on n'était encore parvenu, jusqu'à nos jours, qu'à rencontrer des individus manifestement tronqués par le gros bout de la spirale qu'elles forment. Or, il y a quelque temps, j'ai reçu du fond de la Lorraine allemande le spécimen d'une corne d'ammon nullement tron-

quée, mais parfaitement intacte sous ce rapport. Le tronçon ordinaire s'y trouve remplacé par une véritable tête, mollement arrondie, qui s'aplatit gracieusement, jusqu'à une rainure, en forme de fer à cheval, d'une bouche, dont les commissures se relèvent harmonieusement. Vers la moitié du repli en spirale du ventre, celui-ci a disparu d'un côté jusqu'au bout de la queue, de sorte que l'intérieur apparaît ouvert et présente une colonne vertébrale avec ses épines, et à l'intérieur des viscères abdominaux. Le dessus du corps paraissait bien cuirassé, surtout à partir de la moitié antérieure du dos jusqu'à l'extrémité de la queue, le dessous revêtu d'une peau lisse, ainsi que la tête entière. Il s'ensuit que cette prétendue coquille était un animal bien conditionné et articulé, soit reptile, soit poisson; car il tient de l'un et de l'autre à la fois; qu'il avait été surpris par la mort au repos, replié sur lui-même, tout déchiré qu'il était, et s'était ainsi pétrifié.

Cette découverte d'une ammonite têtue doit causer une révolution générale de l'opinion qu'on s'était faite jusqu'à nos jours sur l'origine et la nature de cette sorte de pétrification. Quant à mon ammonite, je la céderai très-volontiers à une collection scientifique.

N. Muller,
Curé d'Ichtratzheim, membre du Conseil
de la Société météorologique de France.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 20 *janvier* 1875. — *Présidence de M. Wolowski.*

M. Wolowski donne des nouvelles de la santé de M. Dumas, qui est maintenant presque complétement rétabli.

M. le secrétaire perpétuel donne lecture d'une lettre de M. Grivart, ministre de l'agriculture, demandant à la Société d'examiner la question de savoir s'il n'y a pas lieu de prendre des mesures afin de prévenir l'invasion en France de la mouche des pommes de terre (Colorado à dix lignes, ou *Doryphora decemlineata*) qui sévit aux Etats-Unis d'Amérique. Il lit également des dépêches de M. le ministre des affaires étrangères, d'où il résulte que plusieurs gouvernements se préoccupent de la question, afin qu'on puisse prendre des mesures d'ensemble. Un rapport sera fait au nom d'une commission spéciale composée de MM. Dailly, Tisserand, Duchartre, Chatin, Chevreul, Barral, Milne-Edwards, Blanchard, Moll, Drouyn de Lhuys et Wolowski.

M. Morière, secrétaire d'une Commission formée à Caen pour l'exécution d'une décision de la Société linnéenne de Normandie, relative à l'exécution d'un monument à la mémoire de M. Elie de Beaumont, demande le concours de la Société. — Cette demande est renvoyée à l'examen du bureau.

M. le secrétaire perpétuel, au nom de la famille, annonce la mort de M. Duclos, correspondant de la Société pour le département de Seine-et-Marne, mort à l'âge de soixante-dix-sept ans.

M. Sanson, professeur à l'Ecole de Grignon, adresse un Mémoire intitulé : *Recherches expérimentales sur la toison des mérinos précoces et la valeur de ces animaux comme producteurs de viande.* M. le secrétaire perpétuel donne la substance et lit les conclusions de ce Mémoire important qui est renvoyé à la Section d'économie des animaux.

M. le vicomte Paul de Champagny, correspondant pour le département du Finistère, adresse un Mémoire sur *Le bétail en Bretagne,* sa situation, ses caractères et les améliorations qui y ont été apportées. Renvoi à la même Section.

La Société entend avec satisfaction l'analyse d'une lettre de M. de Hédouville, président du Comice agricole de Saint-Dizier, annonçant que la Cour d'appel de Dijon a réformé le jugement du tribunal de Wassy sur l'intervention des commissaires-priseurs dans les ventes faites par les Comices agricoles (Voir la chronique de ce numéro, page 125).

M. Deleuil envoie un travail sur les insectes nuisibles et les oiseaux utiles. Renvoi à la Section d'histoire naturelle agricole.

M. le secrétaire perpétuel présente, au nom de M. Parisel, répétiteur de génie rural à l'Institut agricole de Gembloux, un rapport sur les instruments d'agriculture à l'exposition de Bruxelles en 1874. Des remercîments seront adressés à l'auteur.

M. Du Breuil envoie un Mémoire sur des expériences relatives à la transplantation des plantes ligneuses. Renvoi à la Section des cultures spéciales.

M. Pécheur, arboriculteur et ancien jardinier du maréchal Vaillant, soumet à la Société un Mémoire sur l'amélioration de quelques plantes par la culture. Renvoi à la même Section.

M. Telliez demande à être entendu par la Société au sujet de son procédé de production de pommes de terre.

M. Chatel adresse le compte rendu d'un concours qui a eu lieu au mois d'octobre dernier à Valcongrain (Calvados).

M. de Béhague expose les résultats d'expériences faites sur les rendements de cent jeunes moutons nourris avec des rations déterminées pendant vingt jours. Le *Journal* publiera un résumé de ces expériences.

La Société procède à l'élection d'un membre dans la Section d'histoire naturelle, en remplacement de M. Elie de Beaumont. Sur 36 votants, M. Daubrée obtient 31 voix et M. Belgrand 5. M. Daubrée est proclamé élu.

M. Heuzé fait une communication sur le maintien du troupeau dishley-mérinos de M. Pluchet, à Trappes, malgré la consanguinité depuis un grand nombre de générations. D'après M. Heuzé, un seul bélier dishley aurait été introduit dans le troupeau en 1839, par les soins de M. Yvart. — Une discussion s'engage sur les conséquences de l'élevage de Trappes, à laquelle prennent part MM. Gayot, Heuzé, Gareau, Huzard, Reynal, Bella, de Béhague. Sur la demande de M. Bourgeois, la discussion sera continuée dans la prochaine séance.

Henri SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(23 JANVIER 1875).

I. — *Situation générale.*

La température continue à être favorable aux récoltes ; le temps humide et doux qui règne d'une manière à peu près générale est venu heureusement après les grands froids qui n'ont produit que des dommages partiels sur la plupart des plantes. Mais les transactions sur les denrées agricoles ne se concluent toujours qu'avec de grandes difficultés.

II. — *Les grains et les farines.*

Les approvisionnements des marchés sont devenus plus abondants, et c'est la baisse que nous devons signaler sur la plupart des céréales. — Pour le blé, elle continue à se faire sentir dans la plupart des régions, sauf celles du Nord-Ouest, de l'Est et du Sud-Ouest ; le prix moyen se fixe à 25 fr. 32, avec 5 centimes de baisse depuis huit jours. — Quant aux seigles, il n'y a un peu de hausse que dans les régions du Nord-Ouest, de l'Ouest, du Sud et du Sud-Est ; le prix moyen s'arrête à 19 fr. 25, inférieur de 3 centimes à celui de la semaine précédente. — Il n'y a de hausse sur les prix de l'orge que dans les régions du Nord, du Centre, de l'Est et du Sud-Est,; le prix moyen général s'arrête à 20 fr. 59. — Enfin pour l'avoine, la fermeté ne se maintient que dans les quatre régions de l'Est, du Sud-Ouest, du Sud et du Sud-Est ; le prix moyen se fixe à 23 fr. 72, avec 4 centimes de baisse depuis huit jours. — A l'étranger, les cours offrent partout une plus grande fermeté qu'en France. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

1re RÉGION. — **NORD-OUEST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	23.50	19.25	19.50	26.50
— Condé-sur-Noireau	23.70	19.00	19.25	23.75
Côtes du Nord. Pontrieux	23.50	»	20.00	22.50
— Trégnier	22.75	»	20.00	22.75
Finistère. Morlaix	25.20	»	20.00	22.25
— Quimper	24.20	17.20	18.00	22.00
Ille-et-Vilaine. Rennes	25.00	»	22.00	23.00
— Saint-Malo	24.25	20.50	»	22.20
Manche. Cherbourg	24.55	»	18.25	25.50
— Saint-Lô	25.25	»	19.00	24.60
— Villedieu	24.35	»	19.00	25.00
Mayenne. Laval	24.50	»	21.00	23.25
— Château-Gontier	24.20	»	20.25	25.50
Morbihan. Hennebont	24.35	17.00	»	21.00
Orne. Alençon	25.00	19.55	19.60	21.50
— Séez	24.75	20.25	19.50	23.60
— Vimoutiers	24.50	20.00	20.25	23.00
Sarthe. Le Mans	24.75	18.75	22.20	24.75
— Sablé	24.00	»	22.00	24.50
Prix moyens	24.37	19.06	19.98	23.53

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	22.70	18.25	»	23.75
— Saint-Quentin	24.00	18.50	»	23.50
— La Fère	23.00	»	»	»
Eure. Evreux	23.25	18.00	19.25	20.50
— Vernon	23.50	18.70	19.75	22.50
— Neubourg	23.50	18.00	19.50	23.50
Eure-et-Loir. Chartres	24.00	19.00	21.00	24.70
— Auneau	23.50	20.25	21.00	23.50
— Nogent-le-Rotrou	24.00	19.00	20.50	24.00
Nord. Cambrai	24.00	19.00	»	20.75
— Douai	24.50	20.00	»	22.00
— Valenciennes	25.00	18.50	»	24.50
Oise. Beauvais	23.50	20.50	19.75	23.00
— Compiègne	22.50	18.50	»	25.00
— Noyon	23.50	19.25	»	23.60
Pas-de-Calais. Arras	25.50	19.00	»	21.80
— Saint-Omer	25.75	20.50	»	21.25
Seine. Paris	23.85	18.75	21.75	25.50
S.-et Marne. Meaux	23.00	18.25	19.75	24.50
— Melun	22.25	17.80	»	25.00
— Provins	23.25	21.20	22.50	25.20
Seine-et-Oise. Etampes	23.00	19.50	21.25	24.25
— Pontoise	23.00	19.30	20.65	25.00
— Rambouillet	23.10	18.00	19.20	22.50
Seine-Inférieure. Rouen	23.90	19.00	21.85	25.60
— Dieppe	23.25	18.50	20.25	23.50
— Fécamp	23.50	18.00	22.50	25.00
Somme. Amiens	22.50	19.00	»	23.00
— Abbeville	22.25	17.00	»	20.00
— Montdidier	23.00	18.50	20.75	24.50
Prix moyens	23.51	18.89	20.58	23.38

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	22.75	18.75	20.25	»
Aube. Bar-sur-Aube	23.50	»	»	22.50
— Arcis-sur-Aube	22.75	18.25	19.50	22.50
— Mery-sur-Seine	23.25	19.25	19.00	23.50
Marne. Châlons-s-Marne	23.50	19.50	19.50	21.70
— Epernay	23.00	17.50	20.50	24.00
— Reims	23.25	19.00	21.75	24.00
— Ste-Menehould	22.25	19.00	20.50	23.00
Hte-Marne. Bourbonne	21.00	»	»	20.50
Meurthe-et-Moselle. Nancy	23.50	19.25	»	21.25
— Lunéville	23.75	20.50	»	21.00
— Pont-à-Mousson	23.00	20.25	21.50	22.00
Meuse. Bar-le-Duc	23.00	»	19.75	23.00
— Verdun	23.00	»	21.50	22.25
Haute-Saône. Gray	23.50	»	»	»
— Vesoul	23.60	17.90	17.90	21.40
Vosges. Epinal	23.75	18.50	»	21.25
— Raon-l'Etape	24.00	19.20	»	22.00
Prix moyens	23.13	18.98	20.15	22.24

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.80	»	»	»
— Ruffec	25.20	19.00	»	24.25
Charente Infér. Marans	23.50	»	19.50	24.50
Deux-Sèvres. Thénezay	23.25	18.25	»	24.80
Indre-et-Loire. Tours	23.00	17.00	20.00	26.00
— Bléré	23.70	17.00	19.00	21.00
— Château Renault	23.25	18.00	18.75	22.00
Loire-Inférieure. Nantes	25.00	19.00	21.75	23.75
Maine et Loire. Angers	24.35	»	»	24.50
— Saumur	24.25	»	22.20	»
Vendée. Luçon	24.50	»	20.00	24.00
Vienne. Châtellerault	23.75	»	21.00	23.50
— Loudun	24.00	18.00	21.25	24.50
Haute-Vienne. Limoges	25.50	19.25	19.00	24.50
Prix moyens	24.29	18.19	20.24	23.83

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	23.50	17.75	20.25	23.75
— Montluçon	24.00	19.10	19.25	22.75
Cher. Bourges	23.50	»	19.00	22.00
— Aubigny	23.75	17.00	18.50	20.50
— Graçay	24.50	17.00	17.80	21.50
Creuse. Aubusson	24.00	19.25	»	22.00
Indre. Châteauroux	24.00	19.00	22.00	24.25
— Issoudun	24.00	16.75	19.00	23.50
— Valençay	24.25	19.50	18.50	19.80
Loiret. Orléans	23.00	19.50	21.50	21.50
— Gien	23.50	17.75	20.50	25.50
— Montargis	23.70	19.50	20.00	25.00
Loir-et-Cher. Blois	23.00	17.00	20.00	22.75
— Montoire	23.20	»	20.50	23.50
Nièvre. Nevers	22.75	18.80	19.25	23.50
— Clamecy	22.90	»	18.00	23.00
Yonne. Brienon	23.00	18.10	19.25	24.00
— Joigny	23.25	17.00	18.00	23.25
— Villeneuve	23.50	18.20	18.75	24.15
Prix moyens	23.54	18.19	19.45	23.01

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	26.00	»	»	»
— Pont-de-Vaux	25.20	18.50	22.25	25.00
Côte-d'Or. Dijon	24.00	18.50	20.50	23.00
— Beaune	23.70	»	20.50	22.50
Doubs. Besançon	24.25	19.50	20.00	24.00
Isère. Grand-Lemps	24.75	17.00	20.25	23.85
— Grenoble	24.80	»	»	»
Jura. Dôle	24.35	»	20.00	23.50
Loire. Charlieu	24.25	18.50	»	21.00
P.-de-Dôme. Clermont-F.	25.85	20.00	21.50	»
Rhône. Lyon	25.20	19.00	22.50	25.00
Saône-et-Loire. Châlon	24.50	18.00	19.50	23.75
— Louhans	26.25	19.50	21.00	20.50
— Mâcon	26.50	19.50	20.50	»
Savoie. Chambéry	26.20	19.20	»	22.70
Prix moyens	25.18	18.84	20.77	23.14

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	28.00	18.00	»	26.00
Dordogne. Périgueux	29.25	21.00	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	28.50	19.75	22.10	26.50
— Villefranche-Laur.	28.00	»	23.75	25.50
Gers. Auch	27.50	»	»	24.25
— Condom	27.25	»	»	25.50
Gironde. Bordeaux	27.20	»	»	26.25
— La Réole	26.25	18.00	»	»
Landes. Dax	28.25	20.25	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	28.00	20.00	»	26.00
— Marmande	27.75	»	»	»
— Nérac	28.25	»	»	25.75
B.-Pyrénées. Bayonne	28.50	21.60	22.50	25.00
Htes-Pyrénées. Tarbes	28.00	»	»	24.70
Prix moyens	27.91	19.71	22.78	25.49

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Castelnaudary	28.00	20.00	20.40	26.50
— Carcassonne	27.75	19.00	19.25	26.00
Aveyron. Villefranche	26.50	19.50	»	22.25
Cantal. Mauriac	28.35	27.50	»	23.90
Corrèze. Lubersac	26.50	20.00	»	24.25
Hérault. Béziers	27.50	24.70	»	27.25
Lot. Figeac	27.75	»	»	»
Lozère. Mende	28.65	21.50	23.10	23.10
— Marvejols	26.10	22.15	»	»
— Florac	26.95	20.60	20.65	17.75
Pyrénées-Or. Perpignan	25.75	24.00	25.00	27.20
Tarn. Castres	29.00	19.75	»	24.25
Tarn-et-Gar. Montauban	26.75	19.50	19.70	26.50
Prix moyens	27.34	21.17	21.35	24.45

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	30.15	»	»	25.60
Hautes-Alpes. Briançon	30.65	20.25	20.35	23.50
Alpes-Maritimes. Cannes	28.50	»	»	»
Ardèche. Privas	27.50	20.00	20.50	»
B.-du-Rhône. Arles	28.25	»	20.00	26.50
— Marseille	29.25	20.25	19.00	25.00
Drôme. Buis-l-Baronnies	28.20	19.00	17.50	24.00
Gard. Nîmes	28.00	21.00	23.50	25.20
Haute-Loire. Le Puy	26.00	20.80	19.50	20.00
Var. Besse	29.85	»	»	24.00
Vaucluse. Avignon	28.00	»	»	25.50
Prix moyens	28.58	20.42	20.05	24.37

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	25.32	19.25	20.59	23.72
— de la semaine précéd.	25.37	19.28	20.51	23.76
Sur la semaine précédente.. Hausse	»	»	0.08	»
Sur la semaine précédente.. Baisse	0.05	0.03	»	0.04

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger... Blé tendre	25.50	»	»	»
	— dur...	24.00	»	18.75	»
Angleterre.	Londres............	27.30	»	24.00	24.50
—	Liverpool...........	27.00	»	23.50	24.00
Belgique.	Anvers.............	25.75	19.15	19.50	23.00
—	Bruxelles...........	27.10	19.00	»	28.00
—	Liége..............	25.75	20.50	22.35	24.00
—	Namur..............	26.75	19.50	22.75	23.50
Pays-Bas.	Maëstricht..........	24.60	21.25	»	23.50
Alsace-Lorraine.	Metz...............	22.25	20.50	21.00	23.00
—	Strasbourg..........	24.75	21.25	22.25	22.50
—	Mulhouse...........	25.25	21.00	22.00	24.75
Allemagne.	Berlin..............	23.00	19.25	»	»
—	Cologne............	25.95	22.20	»	»
—	Mannheim..........	25.50	23.00	22.50	22.25
Suisse.	Genève.............	27.50	22.50	»	25.50
—	Zurich..............	27.00	»	»	23.25
Italie.	Milan..............	28.50	22.00	»	22.85
—	Turin..............	28.00	21.00	»	24.50
—	Naples.............	27.75	»	»	23.00
Etats-Unis.	New-York	23.50	»	»	»
—	San-Francisco.......	25.15	»	»	»

Blés. — Les cultivateurs se réjouissent du temps qui règne et qui est favorable aux céréales en terre, mais ils continuent à ne pas être aussi satisfaits de la situation commerciale. De quelque côté que nous nous tournions, au Nord, au Centre, au Midi, comme à l'Est et à l'Ouest, nous constatons partout les mêmes faits; les marchés sont largement, sinon abondamment fournis de grains de toute sorte, mais les ventes sont extrêmement difficiles, et c'est la baisse que nous sommes encore une fois obligé de constater. Cette baisse est peu sensible, il est vrai, mais elle a un caractère trop général pour ne pas persister au moins quelque temps. — A la halle de Paris, le mercredi 20 janvier, il n'y a eu que très-peu d'affaires conclues; les ventes étaient restreintes, mais les prix sont restés sans changements pour les blés de toutes catégories. On payait, pour les blés offerts par les cultivateurs, de 22 fr. 50 à 25 fr. 25 par 100 kilog., ou en moyenne 23 fr. 85, ce qui est exactement le prix de la semaine dernière. — A Marseille, les arrivages du 9 au 16 janvier, ont atteint 38,480 quintaux métriques; les ventes ont été de 52,000 quintaux métriques environ. Le marché est calme, mais les prix sont fermes. — Au 16 janvier, les docks accusaient 51,950 quintaux métriques, entre blé à l'entrepôt et à la consommation. — En Angleterre les arrivages deviennent moins considérables que les semaines précédentes; au dernier marché de de Londres, les prix étaient tenus avec une grande fermeté, de 26 à 28 fr. par 100 kilog. suivant les provenances.

Farines. — Les cours des farines continuent à se maintenir avec beaucoup de difficultés. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel à la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 13 janvier.........	4,268.35	quintaux.
Arrivages officiels du 14 au 20 janvier.............	2,730.10	
Total des marchandises à vendre...........	6,998.45	
Ventes officielles du 14 au 20 janvier...............	1,861.49	
Restant disponible le 20 janvier.............	5,136.96	

Le stock a augmenté de 900 quintaux depuis huit jours. On a payé par quintal métrique : le 14, 32 fr. 90; le 15, 33 fr. 18; le 18, 33 fr.; le 19, 33 fr. 34; le 20, 32 fr. 65; prix moyen de la semaine, 33 fr. 01; ce qui constitue une baisse de 80 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Il n'y a de demandes sur les farines de consommation que pour satisfaire aux besoins les plus stricts de la consommation; les prix se maintiennent avec beaucoup de difficulté. On cotait à la halle de Paris, le mercredi 20 janvier: marque D, 54 fr.; marques de choix, 53 à 54 fr.; bonnes marques, 52 à 53 fr.; sortes ordinaires et courantes, 50 à 51 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; ce qui correspond aux prix extrêmes de 31 fr. 75 à 34 fr. 55 par 100 kilog., ou en moyenne 33 fr. 15; ce qui est exactement le même prix moyen que le mercredi précédent. — Pour les farines de spéculation, il n'y a que des variations peu sensibles dans les cours. On cotait le mercredi 20 janvier, au soir, à Paris : *farines huit-marques*, courant du mois, 53 fr. 50; février, 53 à 53 fr. 25; mars et avril, 53 fr. 50; quatre mois de mars, 54 fr.; quatre mois de mai, 53 fr. ; *farines supérieures*, courant du mois, 51 fr. 50 à 51 fr. 75; février, 51 fr. 50 à 51 fr. 75; mars et avril, 52 fr.; quatre mois de mars, 52 fr. 50; quatre mois de mai, 53

à 53 fr. 25 ; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine, par sac de 157 kilog. net :

Dates (janvier)	14	15	16	18	19	20
Farines huit-marques	53.00	53.50	53.50	53.50	53.50	53.50
— supérieures	51.75	51.75	51.75	52.00	52.00	51.75

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques de 53 fr. 50, et pour les supérieures de 51 fr. 85 ; ce qui correspond aux cours de 34 fr. 10 et de 33 fr. par 100 kilog. ; il y a hausse de 20 centimes pour les premières et baisse de 20 centimes également sur les secondes. — Les prix des gruaux, ainsi que ceux des farines deuxièmes et troisièmes, demeurent sans changements sensibles.

Seigles. — Il y a tendance à la baisse sur ce grain, que l'on paye actuellement de 18 fr. 50 à 19 fr. par 100 kilog. en gare ou sur bateau à Bercy — Les prix des farines sont fermes de 27 à 28 fr. par quintal métrique.

Orges. — Quoique les demandes soient peu actives, les cours se maintiennent assez bien, à la halle de Paris, de 21 fr. 50 à 22 fr. par 100 kilog., comme la semaine dernière. — Pour les escourgeons, il n'y a que peu d'affaires au cours de 21 fr.

Avoines. — Les avoines ont des prix qui se maintiennent toujours bien, mais nous n'avons pas à la halle de Paris, de hausse à signaler. On paye, comme la semaine dernière, de 24 fr. 50 à 26 fr. 50 par 100 kilog. suivant poids, couleur et qualité. Les belles avoines de Brie obtiennent même 26 fr. 75 et 27 fr.

Sarrasin. — Il n'y a toujours que peu d'affaires sur ce grain ; on cote à la halle de 16 fr. 50 à 18 fr. par 100 kilog. suivant la qualité.

Maïs. — Les prix varient peu dans le Midi. Actuellement, on cote par 100 kilog. : Carcassonne, 16 à 18 fr. 50 ; Béziers, 20 fr. ; Perpignan, 18 fr. 55 ; Toulouse, 17 à 18 fr.

Riz. — Les ventes sont limitées à Marseille, aux cours de 36 à 40 fr. par 100 kilog. pour les riz du Piémont.

Issues. — Il y a peu de variations dans les prix. On cote à Paris : gros son seul, 14 fr. 25 à 14 fr. 50 ; son trois cases, 13 fr. 75 à 14 fr. ; bâtards, 15 à 15 fr. 50 ; remoulages blancs, 17 à 20 fr. ; le tout par 100 kilog.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages et pailles. — Les hauts cours se maintiennent partout. On cote actuellement dans les départements, par 1,000 kilog. : Nancy, foin, 84 à 100 fr. ; paille, 66 à 76 fr. ; — Béziers, foin, 130 fr. ; paille, 80 fr. ; — Carcassonne, foin, 100 à 110 fr. ; luzerne, 150 à 160 fr. ; paille, 30 à 40 fr.

Graines fourragères. — Les transactions continuent à être assez actives à la halle de Paris. Dans les départements, à Toulouse, on paye par quintal métrique : trèfle, 110 à 125 fr. ; luzerne, 120 à 140 fr.

Pommes de terre. — Les prix sont en baisse assez sensible. On paye au détail, à la halle de Paris : Hollande nouvelle, 6 à 7 fr. l'hectolitre ou 8 fr. 55 à 10 fr. les 100 kilog. ; jaunes nouvelles, 5 à 6 fr. l'hectolitre ou 7 fr. 15 à 8 fr. 55 les 100 kilog.

Légumes secs. — Aux ventes de la halle de Paris, on paye actuellement par 100 kilog. : haricots de pays, 43 fr. ; haricots nains, 31 fr. Dans le Midi, on cote actuellement : haricots de Bourgogne, 33 fr ; haricots exotiques, 26 à 28 fr. ; lentilles vertes, 40 à 42 fr. ; le tout par quintal métrique.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 20 janvier : noix sèches, 15 à 30 fr. l'hectol. ; poires, 2 fr. 50 à 80 fr. le cent ; 0 fr. 12 à 0 fr. 40 le kilog. ; pommes, 2 fr. 50 à 75 fr. le cent ; 0 fr. 12 à 0 fr. 40 le kilog. ; raisins communs, 2 fr. à 5 fr. le kilog.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — Nous devons commencer par un *erratum*. Dans notre dernière Revue, la suppression d'une ligne et l'omission de guillemets nous a fait paraître défendre l'opinion relative au mauvais effet des fumures sur la qualité du vin. C'était un correspondant qui parlait ainsi, et que nous citions pour combattre sa manière de voir, au lieu d'embrasser sa théorie, que nous croyons fausse.

La situation actuelle est des plus simples à définir. En voici le résumé : consommation restreinte, grande réserve de la part du commerce, par suite, achats ne dépassant pas les besoins extrêmes. Envois de grandes quantités de

marchandises dans les entrepôts, à l'effet de débarrasser les chais et celliers du vignoble, et conséquemment un stock qui tend à augmenter de jour en jour. Il y a longtemps qu'on avait vu la place dans un état aussi oscillant; et ceci est si vrai, que nos correspondances, ainsi que les journaux appartenant aux départements vinicoles, constatent unanimement un calme affligeant et général, qui se traduit journellement par cette phrase stéréotypée « Nous retrouvons les affaires en vins dans la même situation que précédemment; c'est toujours le calme qui règne. » Cette affirmation devient surtout très-sérieuse depuis le malencontreux projet de loi de M. Mathieu-Bodet, le ministre des finances. Nous n'en discuterons pas les propositions; nous constaterons seulement qu'elles jettent partout le découragement, qu'elles soulèvent les critiques les plus justes et les plus motivées de la part de tous les intéressés, et enfin qu'elles ont pour conséquences d'arrêter complétement les affaires. Celles qui se traitent en ce moment sont déterminées par des besoins réels, ou bien par suite des concessions consenties par les producteurs, qui s'aperçoivent qu'en présence de la situation qu'on leur fait et des stocks encore en celliers, il devient impossible de ne pas consentir à de certaines concessions. Si bien que partout, sinon dans le centre de la France, les cours ont des tendances à la baisse. En présence d'une semblable situation, nos lecteurs comprendront qu'il nous est impossible de leur donner de nouvelles cotes. Aussi nous abstiendrons-nous aujourd'hui et remettrons-nous la mercuriale des marchés à notre prochaine chronique.

Spiritueux. — Les affaires sont actives et cependant les cours fléchissent. Le commerce de la place de Paris est hésitant : d'une part le stock est de 8,850 pipes; d'autre part, il est en expectative des gelées tardives et il ne sait comment opérer, c'est-à-dire qu'il ne sait s'il doit diriger ses efforts vers la baisse ou vers la hausse. Nous n'osons nous prononcer, et cependant, en présence de l'abondance des produits de la betterave, des marcs, des vins qui doivent forcément aller à la chaudière, nous croyons à une stabilité du cours actuel, ou au moins à des oscillations insignifiantes. Ce qui nous confirme dans cette opinion, c'est qu'en ce moment le Midi ne spécule que sur le disponible et se garde bien de toutes opérations sur le livrable. — A *Paris*, on cote : esprit 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, 52 fr. 50; février, 52 fr. 50; mars et avril, 53 fr. à 53 fr. 25; quatre d'été, 54 fr. à 54 fr. 25. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine : disponible, 67 fr.; 3/6 marc, 48 fr.; eau-de-vie, 52 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 67 fr.; 3/6 marc, 48 fr. — A *Cette* (Hérault), on paye le disponible, bon goût, 68 fr.; 3/6 marc, 49 fr. — A *Lunel* (Hérault), 68 fr. — A *Narbonne* (Aude), 66 fr. — A *Nîmes* (Gard), 66 fr. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 fin disponible, 50 fr. 50 à 51 fr. ; courant, 51 fr.; février, mars et avril, 51 fr. 50 à 52 fr.; quatre d'été, 53 fr. à 53 fr. 50.

Vinaigres. — Les cours, à *Orléans*, n'ont pas varié depuis notre dernier bulletin. — A *Nantes*, les vins propres à la vinaigrerie se payent 26 à 27 fr. la pièce. Quant aux vinaigres de vin, on les cote 20 à 22 fr. l'hectolitre nu en barrique.

Cidres. — Les producteurs de cidre gardent un silence obstiné. Nous ne dirons donc rien, encore cette fois, de cette boisson. A Paris, l'eau-de-vie de cidre vaut, en entrepôt, 155 à 160 fr. l'hectolitre.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Les transactions sur les sucres sont toujours calmes, mais les prix sont fermes pour toutes les sortes, principalement sur les marchés du nord de la France; on paye actuellement, à Paris, par 100 kilog. : sucres bruts 88 degrés, nos 7 à 9, 59 fr. ; nos 10 à 13, 53 fr. 25; sucres blancs en poudre no 3, 64 à 64 fr. 25. — Le stock de l'entrepôt de la rue de Flandres, était au 20 janvier, de 468,000 quintaux métriques, tant en sucres français qu'en sucres étrangers et coloniaux, avec une augmentation de 33,000 quintaux métriques depuis huit jours. — Les cours des sucres raffinés sont aussi plus fermes; on les paye de 145 à 146 fr. par 100 kilog. — A Valenciennes, on cote actuellement : sucres bruts 88 degrés nos 7 à 9, 58 à 58 fr. 50; nos 10 à 13, 53 fr. ; le tout par quintal métrique. — Les affaires n'offrent pas d'importance dans les ports, et les ventes sont très-restreintes aux anciens prix. A Marseille, on cote : Havane blond, 64 à 66 fr.; Java, 66 à 69 fr. ; Maurice, 66 à 67 fr.; Egypte, 64 à 67 fr.; le tout par 100 kilog. — En Belgique, à Anvers, on cote les sucres bruts indigènes 88 degrés, 55 fr. 25 à 55 fr. 50 par 100 kilog. en entrepôt.

Mélasses. — Les cours restent sans changements; on paye à Paris, les mélasses de fabrique, 11 fr. et celles de raffinerie, 15 fr.; le tout par 100 kilog.

Fécules. — Les prix des fécules sont plus fermes, par suite d'une demande plus active. Dans l'Oise, on cote les fécules premières 30 fr. 50 à 31 fr. par 100 kilog.; à Paris, 31 à 31 fr. 50 pour celles de l'Oise et du rayon. — Les cours restent sans changements pour les fécules vertes, de 16 à 16 fr. 50 par quintal métrique.

Glucoses. — Les ventes sont limitées aux anciens prix : sirop premier blanc de cristal, 60 à 62 fr.; sirop massé, 50 à 52 fr.; sirop liquide, 40 à 42 fr.; le tout par 100 kilog.

Amidons. — Les ventes sont moins actives que la semaine dernière; mais les cours sont fermes comme il suit : amidons de pur froment en paquets, 74 fr.; en vrac, 68 à 70 fr.; amidons de maïs, 60 à 62 fr.

Houblons. — Les brasseurs continuent à faire des demandes assez importantes sur les marchés du Nord et de la Belgique; mais il n'y a que des offres excessivement restreintes, et les hauts cours se maintiennent avec une très-grande fermeté. On paye actuellement sur les marchés du Nord, de 400 à 450 fr. par 100 kilog., sans ventes importantes, de sorte que les prix sont presque nominaux. En Lorraine, il n'y a plus rien de disponible sur la dernière récolte, de sorte que les acheteurs sont obligés de se rabattre sur les vieux houblons qui sont payés de 60 à 80 fr. et parfois même 90 fr. par 100 kilog.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Les affaires conclues sont toujours peu nombreuses, aussi bien pour les huiles de colza que pour celles de lin; aussi les prix ont-ils beaucoup de peine à se maintenir. A Paris, on paye par quintal métrique pour les huiles de colza, en tous fûts, 75 fr. 75; en tonnes, 75 fr. 25 ; épurées en tonnes, 85 fr. 25 ; — pour les huiles de lin, en tous fûts, 69 fr. 25 ; en tonnes, 70 fr. 75. — Sur les marchés des départements, on cote les huiles de colza par 100 kilog. : Caen, 70 fr. 25 ; Lille, 76 fr.; Rouen, 73 fr. ; les prix offrent plus de fermeté que sur le marché de Paris. — On signale une hausse très-sensible sur les cours des huiles de graines à Marseille; en effet, on cote actuellement : sésames, 72 fr.; arachides, 73 fr. ; lins, 66 fr. ; le tout par 100 kilog. Mais les cours des huiles d'olive restent sans changements de 130 à 180 fr. par 100 kilog. à la consommation pour celles des Bouches-du-Rhône, suivant les qualités.

Graines oléagineuses. — Les ventes sont assez actives, avec des prix très-fermes, à Marseille. On paye : sésame, 38 à 44 fr.; arachides, 28 fr. 50 à 29 fr. 75; lin, 33 fr. 25 ; ravisons, 20 fr. 50 ; le tout par 100 kilog.

Tourteaux. — Les ventes sont peu importantes, mais les prix offrent une grande fermeté. On paye actuellement dans le Midi : tourteaux de lin, 24 fr.; sésame, 15 fr. 50 à 17 fr., arachide, 12 fr. 25 à 13 fr.; arachide décortiquée, 16 fr. 25 ; colza, 15 fr. 50 ; ravison, 12 fr. 50; palmiste, 10 fr. ; neige, 15 fr. ; le tout par 100 kilog.

Savons. — Les prix sont plus fermes que la semaine dernière. On cote à Marseille : savon bleu pâle coupe ferme, 54 à 55 fr.; coupe moyen ferme, 54 fr.; coupe moyenne, 53 à 54 fr. ; le tout par quintal métrique.

Noirs. — Les prix sont sans variations dans le Nord ; on paye : noir animal neuf en grains, 33 à 36 fr. par quintal métrique; noirs d'engrais, 3 à 6 fr.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Il n'y a toujours que des transactions restreintes à Bordeaux et dans le Sud-Ouest, où l'on cote 54 fr. par 100 kilog. pour l'essence de térébenthine.

Verdets. — Les demandes sont limitées ; on paye dans le Languedoc, 178 fr. par 100 kilog., comme la semaine dernière.

Safrans. — Les affaires sont calmes sur les safrans d'Espagne à Marseille, aux cours qui ont été précédemment pratiqués.

Crème de tartre. — Il y a eu des ventes assez importantes. Dans l'Hérault, on paye de 242 à 244 fr. par 100 kilog.; à Marseille 250 à 255 fr. pour le premier blanc de cristal.

IX. — *Textiles.*

Lins. — La situation des marchés du Nord est un peu moins bonne que précédemment. On paye à Bergues, de 130 à 150 fr. par 100 kilog. pour les lins ordinaires de pays.

Chanvres. — Les prix de 90 à 120 fr. par quintal métrique suivant les qualités se maintiennent à Paris.

Laines. — Les ventes en laines de la Plata sont assez actives au Havre, et les cours sont tenus avec fermeté. On cote actuellement : Buenos-Ayres, 190 à 280 fr.;

Monte-Video, 200 à 285 fr.; le tout par 100 kilog. Les approvisionnements sont restreints.

X. — *Suifs et corps gras, cuirs et peaux.*

Suifs et corps gras. — Les prix restent sans changements à Paris; on paye comme la semaine dernière 97 fr. par 100 kilog. pour les suifs purs de l'abat de la boucherie.

Cuirs et peaux. — Les prix continuent à être fermes pour toutes les qualités de peaux. A Paris, on paye les peaux de moutons rases, 5 à 10 fr., comme il y a huit jours.

XI. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — Du 13 au 19 janvier, on a vendu à la halle de Paris, 196,284 kilog. de beurres. Au dernier marché, on payait par kilog. : en demi-kilog., ordinaires et courants, 1 fr. 90 à 3 fr. 78; petits beurres, ordinaires et courants, 2 fr. 04 à 2 fr. 84; — Gournay, choix, 4 fr. 50 à 5 fr.; fins, 3 fr. 50 à 4 fr. 20; ordinaires et courants, 2 à 3 fr. 20; — Isigny, choix, 6 fr. 42 à 7 fr. 06; fins, 4 fr. 50 à 5 fr. 50; ordinaires et courants, 2 fr. 20 à 4 fr. Les prix sont moins fermes.

Œufs. — Le 12 janvier, il restait en resserre à la halle de Paris, 105,640 œufs; du 13 au 19, il en a été vendu 2,399,220; le 19, il en restait en resserre 2,300. Au dernier marché, on cotait par mille: choix, 125 à 134 fr.; ordinaires, 100 à 128 fr.; petits, 70 à 92 fr. Les prix sont très-fermes et en hausse.

Fromages. — On cote à la halle de Paris: par dizaine, Brie, 5 à 63 fr. 50; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 50 à 86 fr.; Mont-d'Or, 10 à 24 fr.; Neuchâtel, 4 fr. 50 à 13 fr.; divers, 3 fr. 50 à 78 fr.; — par 100 kilog.: Gruyère, 104 à 168 fr.

Volailles et gibier. — Derniers cours de la halle de Paris: bécasses, 3 à 7 fr.; bécassines, 0 fr. 75 à 3 fr.; cailles, 0 fr. 70 à 1 fr. 10; canards barboteurs, 1 fr. 75 à 4 fr. 15; canards gras, 4 fr. 35 à 8 fr.; cerfs, chevreuils et daims, 13 fr. 50 à 62 fr.; crêtes en lots, 1 à 18 fr.; dindes gras ou gros, 7 fr. 40 à 12 fr.; dindes communs, 3 fr. 50 à 7 fr. 10; faisans et coqs de bruyère, 3 fr. 75 à 7 fr.; grives et merles, 0 fr. 20 à 0 fr. 60; lapins domestiques, 1 fr. 45 à 3 fr. 90; lapins de garenne, 1 fr. 25 à 3 fr. 15; lièvres, 3 à 6 fr. 50; oies grasses, 6 fr. 90 à 9 fr; oies communes, 3 fr. 40 à 6 fr. 80; perdrix grises, 1 fr. 45 à 3 fr.; perdrix rouges, 1 fr. 60 à 3 fr. 50; pigeons de volière, 0 fr. 85 à 1 fr. 60; pigeons bizets, 0 fr. 70 à 1 fr. 20; pintades, 2 à 4 fr. 25; poules ordinaires, 1 fr. 50 à 4 fr. 30; poulets gras, 4 fr. 50 à 7 fr. 15; poulets communs, 1 fr. 35 à 3 fr. 90; râles de genêts, 0 fr. 75 à 1 fr. 80; pièces non classées, 0 fr. 25 à 4 fr. 50.

XII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 13 et 16 janvier, à Paris, on comptait 776 chevaux; sur ce nombre, 165 ont été vendus comme il suit:

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet	124	29	400 à 800 fr.
— de trait	381	58	500 à 1,010
— hors d'âge	260	67	20 à 780
— à l'enchère	11	11	60 à 130

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 16 ânes et 3 chèvres; 9 ânes ont été vendus de 20 à 60 fr., et 1 chèvre pour 35 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 14 au mardi 19 janvier:

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 18 janvier.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re quai.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	3,740	2,458	1,449	3,907	343	1.64	1.40	1.26	1.40
Vaches	1,788	1,071	485	1,556	231	1.44	1.18	1.90	1.18
Taureaux	234	148	43	191	368	1.28	1.15	1.00	1.15
Veaux	3,026	2,270	740	3.010	79	2.15	2.00	1.45	2.00
Moutons	30,672	23,642	5,354	28,996	21	1.73	1.52	1.30	1.52
Porcs gras	5,543	2,853	2,848	5,701	81	1.26	1.22	1.18	1.22
— maigres	11	3	8	11	24	1.25	»	»	1.25

Les approvisionnements ont continué à être abondants pendant la semaine; les prix des gros animaux ont légèrement baissé, malgré une vente assez active. Mais il y a une grande fermeté dans les cours des veaux et des moutons. — Sur les marchés des départements, les prix sont actuellement plus fermes. A Caen, on paye: bœuf, 1 fr. 60 à 1 fr. 80; vache, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; veau, 1 fr. 40 à 1 fr.

60 ; mouton, 1 fr. 60 à 1 fr. 80 ; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 40 ; le tout par kilog. sur pied.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 13 au 19 janvier, :

	kilog.	Prix du kilog. le 19 janvier. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	178,047	1.32 à 1.56	1.16 à 1.44	0.90 à 1.14	1.00 à 2.40	0.20 à 0.60
Veau............	123,451	1.60 1.88	1.28 1.58	1.00 1.26	1.16 2.00	»
Mouton.........	82,649	1.40 1.48	1.20 1.38	1.10 1.18	1.24 2.18	»
Porc.....	67,075		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 50			
Total pour 7 jours.	451,222	Soit par jour..... 64,460 kilog.				

Il y a une diminution de près de 8,000 kilog. sur les ventes quotidiennes de la semaine précédente. Les prix accusent une grande fermeté, mais nous n'avons pas de hausse à enregistrer.

XIII. — *Cours de la viande à l'abattoir général de la Villette du* 14 *au* 21 *janvier* (*par* 50 *kilog.*).

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs. 1re qual	2e qual.	3e qual.	Veaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Moutons. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
70	62	53	102	90	78	70	63	55

XIV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi* 21 *janvier.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs....	2,207	151	340	1.70	1.46	1.30	1.26 à	1.76	1.70	1.45	1.30	1.25 à	1.75
Vaches.........	830	290	237	1.50	1.24	0.94	0.88	1.54	1.50	1.24	0.94	0.88	1.54
Taureaux.......	108	10	376	1.30	1.15	1.00	0.95	1.35	1.30	1.15	1.00	0.95	1.35
Veaux.........	744	36	81	2.15	2.00	1.45	1.40	2.20	»	»	»	»	»
Moutons........	16,934	1,590	21	1.73	1.52	1.32	1.26	1.78	»	»	»	»	»
Porcs gras.....	2,535	»	80	1.48	1.42	1.36	1.32	1.52	»	»	»	»	»
— maigres..	23	»	32	1.30	»	»	1.20	1.40	»	»	»	»	»

Peaux de moutons : rases, 5 fr. à 10 fr.

Vente assez active : veaux, porcs ; calme : autres espèces.

XV. — *Résumé.*

Les transactions sont calmes sur le plus grand nombre des marchés. Mais pour un grand nombre de denrées, il y a une grande fermeté dans les cours ; les céréales les vins, les sucres, continuent toutefois à faire exception. A. REMY.

BULLETIN FINANCIER.

Nos fonds publics conservent leur position, et c'est le plus que l'on peut espérer au milieu des incertitudes de la situation politique. Fermeté des Sociétés de crédit ; très-bonne tenue de nos Chemins de fer ; le Nord a regagné de suite son coupon. Depuis le détachement du coupon, le 5 pour 100 Italien semble avoir une tendance à la baisse. Réaction aux fonds espagnols. A la Banque de France : encaisse métallique, 1 milliard 319 millions ; portefeuille commercial, 763 millions ; circulation, 2 milliards 653 millions.

Cours de la Bourse du 11 *au* 16 *janvier* (*comptant*) :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0..........	61.90	62.20	62.20	»	»
Rente 4 1/2 0/0......	91.00	92.00	91.50	0.50	»
Rente 5 0/0	100.05	100.30	100.30	»	»
Emp. 6 0/0 Morgan.500	522.50	526.50	525.00	1.25	»
Banque de France...	3800.00	3817.50	3815.00	15.00	»
Comptoir d'escompte.	562.50	565.00	562.50	»	»
Société générale.....	540.00	543.75	543.75	3.75	»
Crédit foncier.......	845.00	870.00	850.00	»	22.50
Crédit agricole.......	460.00	465.00	465.00	5.00	»
Est..... Actions. 500	517.50	520.00	520.00	»	»
Midi............d°.	635.00	641.25	640.00	1.25	»
Nord............d°.	1090.00	1102.50	1095.00	17.50	»
Orléans..........d°.	880.00	886.25	885.00	6.25	»
Ouest............d°.	570.00	575 00	575.00	10.00	»
Paris Lyon-Méditer.d°.	880.00	892.50	890.00	6.25	»
Paris 1871.obl.400 3 0/0	273.50	276.00	276.00	»	0.25
5 0/0 Italien.........	66.15	66.65	66.15	»	0.45

Fonds publics et Emprunts français et étrangers :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Obligations du Trésor remb. à 500. 4 0/0.	462.50	475.00	462.50	»	12.50
Consolidés angl. 3 0/0	»	»	92 7/16	»	»
5 0/0 autrichien......	67 3/4	68 1/2	68.00	0 1/2	»
4 1/2 0/0 belge.......	»	»	104 3/8	»	»
8 0/0 danubien.......	»	»	»	»	»
7 0/0 égyptien........	82 1/2	86 1/2	82 1/2	»	3 1/2
3 0/0 espagnol, extérr.	22.00	23 1/2	22.00	»	1 1/4
d° intérieur......	17 3/4	19.00	17 3/4	»	1 1/2
6 0/0 États-Unis......	»	»	104.00	»	0 1/2
Honduras, obl. 300...	»	»	20.00	»	»
Tabacs ital., obl. 500.	»	»	»	»	»
6 0/0 péruvien.......	65.50	68.10	68.10	2.60	»
5 0/0 russe..........	101.00	102 1/4	101.00	»	1.00
5 0/0 turc...........	42.40	43.00	42.40	»	0.70
5 0/0 romain.........	65 1/2	66.00	66.00	»	»
Bordeaux. 100, 3 0/0..	82.00	83.50	83.50	»	»
Lille, 100, 3 0/0.......	93.00	98.00	95.00	»	»

Le Gérant : A. BOUCHÉ. LETERRIER.

CHRONIQUE AGRICOLE (30 JANVIER 1875).

Le concours d'animaux gras, de volailles, de beurres et fromages, de semences et graisses et de machines agricoles au Palais de l'Industrie, à Paris. — Comparaison sommaire avec le concours de 1874. — Prochaine session de la Société des agriculteurs de France. — Ajournement du projet de loi intéressant l'agriculture. — Rapport de M. Tallon sur l'assistance publique dans les campagnes. — Proposition de M. Chevandier sur le reboisement et le gazonnement. — Projet de loi sur la construction d'un tunnel sous-marin entre la France et l'Angleterre. — Augmentation des débouchés agricoles en Angleterre. — Sur le privilège en faveur du vendeur d'engrais. — Lettre de M. Dubost. — Les concours d'animaux gras et d'animaux reproducteurs à Nevers. — Discours de M. de Bouillé à la distribution des récompenses. — Succès des efforts de la Societé d'agriculture de la Nièvre. — Concours spéciaux pour les produits agricoles dans les concours agricoles régionaux de 1875. — Analyse des programmes. — Le Phylloxera vastatrix. — Essais de divers engrais par le Comice agricole de Saintes. — Le guano du Pérou. — Analyse de deux échantillons de guano de Macabi et de Guanape. — Lettre de M. Bonnemaison. — Erratum. — Compagnie générale des phosphates de Bellegarde. — Emploi des phosphates et des superphosphates. — Date de la vente annuelle de taureaux durham à la Vacherie nationale de Corbon — Les associations des granges en Amérique. — Développement rapide des granges. — Fermeture de la chasse dans les divers départements. — Cours gratuit d'arboriculture de M. Rivière au jardin du Luxembourg. — Prochain dîner des cultivateurs.

I. — *Les solennités agricoles.*

Nous sommes dans une période de grandes solennités agricoles. Outre plusieurs concours d'animaux gras, qui ont déjà eu lieu ou qui vont s'ouvrir dans plusieurs départements, nous devons signaler d'une manière particulière les concours généraux de Paris et la session de la Société des agriculteurs de France. Le compte rendu de ces solennités tiendra une grande place dans nos prochains numéros. Au moment où paraîtra cette chronique, le public agricole sera appelé à visiter les expositions splendides du Palais de l'Industrie, aux Champs-Elysées, à Paris. L'agriculture française a complétement réparé aujourd'hui les désastres d'une guerre atroce. Une première étude de l'exposition qui va s'ouvrir permet de juger qu'elle sera, dans quelques parties, notablement supérieure à celle de l'année dernière. On en jugera par le simple relevé des déclarations dans les deux concours; on trouve, en effet : espèce bovine, 217 déclarations en 1874, contre 208 en 1875; espèce ovine, 61 contre 61 ; espèce porcine, 137 contre 139 ; volailles et animaux de basse-cour vivants, 985 contre 1,238; animaux morts préparés pour la vente, 335 contre 431 ; fromages divers, 949 contre 766; beurres, 210 contre 339 en 1875. Il faut ajouter que l'exposition qui s'ouvre compte 400 appareils pour l'industrie laitière et fromagère, et 1,014 lots de semences, racines et plantes fourragères, fruits secs, miels et cires, collections de blés, orges, avoines, seigles, plantes fourragères légumineuses, graminées des prairies artificielles et des prairies naturelles, pommes de terre, etc., qui ne figuraient pas à l'exposition de 1874. Enfin, pour les instruments et machines agricoles, les déclarations s'élèvent à 1,000 en 1875, contre 660 en 1874. Tous les grands constructeurs de Paris, du nord et du centre de la France ont apporté leurs machines, et un certain nombre sont venus des départements les plus éloignés prendre part au concours.

II. — *Les projets de loi intéressant l'agriculture.*

L'attention publique, du moins pour tous ceux qui s'occupent des débats politiques, est en ce moment fixée sur les discussions, hélas! stériles auxquelles l'Assemblée nationale est obligée de se livrer sur les lois constitutionnelles. C'est ainsi que les lois d'affaires et utiles sont reléguées au second rang; nous citerons particulièrement la loi sur l'assistance médicale dans les campagnes, et une proposition de

loi (par M. Chevandier, de la Drôme) ayant pour but de réparer l'injustice et la dureté de quelques-unes des dispositions des lois des 28 juillet 1860 et 4 juin 1864 sur le reboisement et le gazonnement. Les conditions imposées au propriétaire exproprié pour sa réintégration après le reboisement dans sa propriété ont paru, à M. Chevandier, complétement iniques, et son projet de loi se propose de défendre les intérêts des populations agricoles. Nous devrons y revenir lorsque les temps seront plus propices. De même, nous n'avons pas voulu aborder en ce moment l'étude des nouveaux impôts ou des surcharges fiscales que M. Mathieu-Bodet, ministre des finances, propose pour combler les déficits budgétaires. La viticulture serait particulièrement frappée de nouvelles entraves, ainsi que le commerce des vins et des alcools. On est d'ailleurs sous le coup d'une impression fâcheuse; le rendement des impôts votés pour 1874 est resté bien au-dessous des prévisions. On en conclut que les contributions indirectes ne peuvent guère produire davantage, et l'on menace en conséquence d'aggraver les contributions directes. On va tenter de frapper la propriété foncière à laquelle on n'avait pas touché jusqu'à présent. L'avenir est donc sombre; mais c'est une raison pour ne rien faire sans une étude approfondie, et dans ces matières il nous paraît qu'on doit surtout redouter les improvisations.

III. — *Projet de tunnel sous-marin entre la France et l'Angleterre.*

Les agriculteurs s'intéressent vivement à tout ce qui peut faciliter nos relations avec l'Angleterre, qui est devenue le principal débouché extérieur pour nos produits agricoles. Ils apprendront donc avec une vive satisfaction que le projet de tunnel sous-marin entre la France et l'Angleterre, dont il était question depuis longtemps, est en voie d'aboutir. Dans la séance de l'Assemblée nationale du 18 janvier, M. le ministre des travaux publics a déposé un projet de loi ayant pour objet la déclaration d'utilité publique et la concession d'un chemin de fer partant d'un point à déterminer sur la ligne de Boulogne à Calais, pénétrant sous la mer, et se dirigeant vers l'Angleterre jusqu'à la rencontre d'un pareil chemin dirigé de la côte anglaise vers le littoral français. Ce projet de loi a été renvoyé à l'examen des bureaux pour la nomination d'une Commission chargée d'en étudier les dispositions.

IV. — *Sur le privilége du vendeur d'engrais.*

La principale objection que l'on fait à la proposition de M. Vingtain tendant à l'établissement d'un privilége en faveur du vendeur d'engrais, privilége s'étendant au quart du fermage seulement, c'est qu'elle serait plutôt nuisible qu'utile aux agriculteurs habiles ayant du crédit par eux-mêmes. C'est sur cette pensée qu'insiste la lettre suivante, qui nous est adressée par M. Dubost, en complément de son article publié récemment (page 94 de ce volume, n° du 16 janvier) :

« Monsieur et cher directeur,

« Le fermier auquel j'ai fait allusion dans l'article publié le 16 janvier par le *Journal de l'Agriculture*, sur le privilége du vendeur d'engrais, m'écrit à ce sujet. Sur le fond de la question il s'associe complétement à l'opinion que j'ai exprimée. Le privilége du vendeur d'engrais ne pourrait que lui nuire, et il n'en veut à aucun prix. Comme il fait un grand usage des engrais de commerce, et qu'il est manifestement l'un des plus intelligents cultivateurs du rayon de Paris, son opinion a un grand poids, et je saisis l'occasion qui se présente ici de vous la faire connaître, parce qu'elle corrobore la démonstration que j'ai essayé de faire. Dans une question qui touche de si près aux intérêts des cultivateurs, il ne saurait y avoir évi-

demment de meilleurs juges que les cultivateurs eux-mêmes, et surtout les plus éclairés d'entre eux.

« Mon honorable correspondant me prie en même temps de combler une lacune, et de faire une rectification de chiffres. Le premier point se rapporte à l'omission que j'ai faite du capital engagé dans l'entreprise pour justifier l'accroissement de la production et le chiffre du profit. Ce capital n'est pas moindre de 260,000 fr., j'aurais dû ajouter que si le produit annuel de la culture s'est élevé de 130,000 à 180,000 fr. pendant une période de 12 ans, les frais de l'exploitation ont aussi progressé dans une très-forte mesure. Quant à la rectification de chiffres, elle doit porter sur le profit. Ce n'est pas 30,000 fr. que le fermier dont il est question gagne annuellement, c'est seulement 20,000 fr.; et il fait observer avec toute raison que pour une entreprise pareille, ce bénéfice n'a rien d'exagéré : car, prélèvement fait des intérêts du capital à 5 pour 100, il ne reste que 8,000 fr. pour rémunérer l'industrie et l'habileté du cultivateur.

« Je n'ai pas d'objection à présenter contre les observations qui me sont faites sur ces deux points, et je crois accomplir un acte de loyauté en les portant à la connaissance de vos lecteurs.

« Veuillez agréer, etc. « P. C. DUBOST,

« Professeur à l'Ecole d'agriculture de Grignon. »

Une réforme de l'article 2102 du Code civil qui détermine les privilèges actuellement existants, pourrait être utile; mais nous sommes à une époque où elle ne saurait être entreprise. Les questions de ce genre ne peuvent être soulevées et résolues avec justice et dans l'intérêt du progrès, que quand les esprits ne sont pas excités par les passions politiques. Dans les temps de crise, il faut savoir se taire et attendre.

V. — *Les concours de Nevers.*

Nous donnons plus loin, dans ce numéro, un compte rendu des remarquables concours qui se sont tenus à Nevers, du 22 au 24 janvier; nous devons ajouter ici quelques détails sur la distribution des récompenses. Le discours prononcé par M. de Bouillé et dont nous n'avons reçu le texte qu'après la rédaction de notre article, contient, au point de vue statistique de l'exposition, tous les renseignements complémentaires utiles, ainsi que des détails intéressants sur les industries agricoles locales. Ce discours est ainsi conçu :

« L'année qui vient de s'écouler comptera parmi celles qui ont donné à la France une abondante récolte de céréales. Son importance a été telle que nous avons pu reconstituer nos réserves de froment, suspendre l'importation des blés étrangers et provoquer une baisse notable dans le prix du pain. C'est par de tels résultats que se manifeste l'influence salutaire de l'agriculturedans l'économie générale du pays.

« Le cultivateur ne bénéficie pas seul du fruit de ses travaux ; dans les années de grande production, la vie est à meilleur marché, nos capitaux restent en France pour féconder le commerce et l'industrie, et contribuent ainsi au bien-être de tous en multipliant le travail.

« Voilà pourquoi, messieurs, chacun s'intéresse à l'agriculture et nous témoigne sa sympathie. Aussi est-ce pour moi un devoir de remercier de leur présence à cette réunion, M. Martin de Chanteloup, membre de l'Assemblée nationale et président du Conseil général; M. de Lapparent, remplaçant M. Boitel, inspecteur général et représentant M. le ministre de l'agriculture ; MM. Lecouteux, Barral, de Lavalette et Hervé, délégués de la Société des agriculteurs de France qui, en remettant eux-mêmes le prix d'honneur décerné par cette Société, en rehausseront encore la valeur ; les hauts fonctionnaires de l'administration et de l'armée, M. le préfet de la Nièvre et M. le général de Curten, puis enfin Mgr l'évêque de Nevers, qui a bien voulu honorer cette distribution de sa présence.

« Mais, messieurs, si nous avons eu de magnifiques moissons, il n'en a pas été malheureusement de même de nos récoltes fourragères. Une sécheresse excessive et persistante a causé un déficit notable dans l'approvisionnement de nos troupeaux. Il s'en est suivi une dépréciation dans la valeur du bétail et des ventes anticipées de jeunes animaux qui ont fait le vide dans bien des étables.

« Malgré ces conditions défavorables, le nombre des animaux présentés au concours est aussi considérable que celui des années précédentes, et les visiteurs venus des diverses régions de la France, qui les examinent et les admirent depuis quelques jours, ne se doutent pas des difficultés surmontées par l'énergique persévérance de nos éleveurs.

« Cependant, messieurs, le succès de cette exposition ne doit pas être attribué en entier aux cultivateurs nivernais; nos voisins du Cher et de l'Allier ont le droit d'en revendiquer une part très-légitime, et je dois constater que le tiers des bœufs du concours général de boucherie provient de ces deux départements.

« C'est la première fois que des animaux étrangers à la Nièvre nous arrivent en aussi grande quantité. Pour moi, je vois dans cette concurrence une émulation utile et un signe de progrès. Aussi espérons-nous bien qu'en 1876 ils reviendront encore plus nombreux disputer nos primes et nos médailles. La composition du jury, nommé à l'élection par les exposants, est une sérieuse garantie pour tous. Ainsi cette année, sur neuf jurés chargés d'apprécier les animaux gras, cinq sont étrangers, et quatre seulement appartiennent à la Nièvre.

« Nous avons vivement regretté, messieurs, de ne pouvoir changer l'époque de notre réunion, ainsi que nous le demandait M. le président du concours de Varennes. Mais depuis sa fondation, l'exposition de Nevers a toujours précédé de quelques jours le concours de Paris, afin que les animaux présentés à Nevers pussent arriver en temps utile au Palais de l'Industrie. Toute modification était donc impraticable.

« Au contraire, il eût été avantageux de fixer l'époque du concours de Varennes de manière à ce que les animaux primés à cette première exhibition pussent ensuite remporter de nouveaux prix à Nevers et à Paris. Il est à désirer qu'à l'avenir on concilie ces différents intérêts.

« Messieurs, mon intention n'est pas d'entrer ici dans un examen détaillé des animaux exposés, cela nous entraînerait beaucoup trop loin. Mais je ne puis m'empêcher de constater que le concours général de boucherie réunit un ensemble d'animaux splendides et parfaitement engraissés.

« Quant à nos taureaux nivernais, jamais, à aucune époque et dans aucun concours, les éleveurs n'ont présenté un pareil nombre d'étalons de même race, aussi remarquables par leurs qualités et par leur conformation.

« Tous représentent le même type et des caractères de fixité qu'on rencontre rarement dans d'autres races à un si haut degré et dans un si grand nombre de sujets.

« Là est le vrai progrès et le signe indiscutable du mérite de la race. Le but auquel l'éleveur nivernais travaille depuis quatre-vingts ans est atteint, et chacun de nous peut être fier d'avoir contribué à ce résultat. Aussi suis-je très-heureux d'avoir à proclamer aujourd'hui les noms de MM. Bellard et Doury, qui ont remporté les deux prix d'honneur de notre concours.

« Mais, messieurs, dans un pays où l'agriculture est en honneur, un progrès en provoque un autre; il faut constamment marcher en avant et manifester sa vitalité par de nouveaux actes. Telle a été la mission de la Société départementale d'agriculture.

« En 1866, elle fonde un concours général d'animaux et d'instruments; en 1873, elle crée une exposition de reproducteurs; en 1874, les volailles, fromages, beurres et autres produits de la ferme s'étalent dans les annexes de la halle; puis, grâce à l'initiative généreuse d'un membre de notre Société, M. Bricheteau, et à la subvention du Conseil général, on a pu admirer sur la grande place du marché ces longues files de bœufs blancs qu'une grande artiste a illustrés dans son tableau si connu de l'*Attelage nivernais*, et des étalons à robes noires, destinés à améliorer notre espèce chevaline.

« Enfin, cette année, de beaux attelages de juments nivernaises et une nouvelle importation de six magnifiques étalons sont venus compléter cette exposition.

« Vous devez vous rappeler, messieurs, qu'en 1873 j'insistais sur la nécessité d'améliorer nos races de chevaux. Ce qui n'était alors qu'un projet s'est réalisé. Le Conseil général, en bon appréciateur des intérêts du département, a approuvé nos propositions et nous a alloué des subventions destinées à l'achat exclusif d'étalons de trait.

« La Commission chargée des choix de ces chevaux s'est trouvée en présence de difficultés sérieuses.

« D'un côté, les vides causés par la guerre ou l'exportation; d'autre part,

les exigences du commerce, préférant les chevaux de robes foncées à ceux de robes grises ou claires, ajoutaient à la difficulté de notre tâche.

« En outre, des hommes éminents, préoccupés avant tout de la remonte de notre cavalerie, paraissaient regretter l'exclusion de l'étalon de demi-sang dans les achats faits par la Commission.

« Ces craintes ne sont pas fondées ; l'étalon de sang et celui de demi-sang existent dans les stations de la Nièvre, et ils nous sont fournis par l'administration des haras dans de meilleures conditions que celles où nous aurions pu nous les procurer.

« Cette exclusion n'est donc pas systématique ; mais, voulant propager l'élevage du cheval dans une contrée où celui du bœuf est préféré, nous avons dû commencer par l'animal dont l'éducation est facile et le prix de vente rémunérateur.

« Tels sont les motifs qui ont dirigé votre Commission. Elle pense que l'expérience prouvera qu'elle a agi sagement et dans l'intérêt du département. Plus tard, lorsque nos éleveurs auront une plus grande expérience, rien ne s'opposera à l'introduction sur une large échelle, de l'étalon de demi-sang.

« En résumé, messieurs, notre exposition de 1875 comprend les types des différentes races qui composent la richesse agricole des départements du centre de la France.

« Pour en préciser l'importance, il me suffira d'indiquer les animaux exposés dans les différentes catégories. Ils se subdivisent ainsi :

19	étalons,
140	taureaux et béliers,
218	animaux de boucherie,
106	bœufs et juments d'attelage.
483	

« Plus 244 instruments ou machines agricoles.

« Il faut ajouter que notre exposition de volailles, fromages et beurres, qui prend chaque anné une nouvelle extension.

« Telle est, messieurs, dans son ensemble, l'œuvre de notre Société. Les chiffres que je viens de citer me dispensent de plus longs développements. Nous pensons qu'ils suffisent pour donner une juste idée de cette grande exposition.

« Il me reste, messieurs, un devoir à remplir, et je le fais avec d'autant plus de satisfaction qu'il s'agit de témoigner notre gratitude à ceux qui nous ont aidés dans l'accomplissement de notre tâche.

« Je ne saurais oublier, messieurs, les représentants de la presse ; ils ont contribué dans une large mesure à l'éclat de cette exposition par une publicité désintéressée et gracieusement offerte. Puis MM. les membres du jury et mes collaborateurs, MM. le comte de Pazzis, Ponceau et de Toytot, vice-présidents et secrétaire de la Société d'agriculture.

« Mais, messieurs, je ne saurais trop vous signaler la part prise par mon ami, M. Giraud, trésorier de la Société, dans l'installation de ce concours. Aucun détail n'a échappé à son intelligente activité pour assurer la réussite de cette exposition. Aussi suis-je certain d'être l'interprète des sentiments de tous ceux qui m'entendent en le remerciant ici publiquement des services qu'il a rendus et de son dévouement à la cause de l'agriculture. »

Notre éminent confrère de la Société centrale d'Agriculture a été vivement applaudi. M. Sazerac de Forge, préfet de la Nièvre, a pris ensuite la parole pour rendre hommage aux efforts couronnés de succès du président de la Société d'Agriculture de la Nièvre. Au moment où le prix d'honneur pour le meilleur animal gras a été décerné à M. Bellard, ce prix consistant en une médaille d'or de la Société des agriculteurs de France, M. Lecouteux a prononcé une allocution mettant en honneur les améliorations accomplies par l'agriculture nivernaise dans les différentes branches de l'élevage du bétail.

VI. — *Les produits agricoles dans les concours régionaux de* 1875.

Nous résumons, dans le tableau suivant, ainsi que nous l'avons fait pour les animaux reproducteurs et pour les instruments, les concours spéciaux de produits agricoles dans les concours régionaux de 1875 :

Concours d'Avignon, du 1er au 10 mai. — Outre les médailles réservées pour

les produits agricoles divers, il y aura six concours spéciaux : 1° vins ; 2° huiles d'olive ; 3° produits horticoles (collections horticoles, collections d'arbustes, fleurs, plantes industrielles et tinctoriales) ; 4° produits maraîchers ; 5° produits forestiers ; 6° produits séricoles.

Concours de Blois, du 1er au 10 mai. — Il y aura quatre concours spéciaux : 1° blés, avoines et orges : variétés nouvelles les plus recommandables pour le rendement et la qualité du grain ; 2° laines en toison ; 3° pommes de terre, betteraves, topinambours, racines et tubercules (100 kilog. au moins) ; 4° produits horticoles (fruits et légumes). — Tous les échantillons de grains ou graines devront représenter 20 litres de chaque variété au moins, accompagnés : 1° d'un échantillon de la plante arrivée à maturité, soit d'une petite gerbe portant épis ; 2° d'une note indiquant la nature du sol sur lequel a végété le grain exposé, l'étendue de sa culture, l'engrais donné, le produit de la récolte par hectare et le poids de l'hectolitre.

Concours d'Aurillac, du 8 au 17 mai. — Il n'y aura que deux concours spéciaux : 1° produits des burons, caves et fruitières ; 2° vins.

Concours de Foix, du 8 au 17 mai. — Il y aura sept concours spéciaux : 1° fromages ; 2° beurres ; 3° miels et cires vierges ; 4° haricots pour semence ; 5° maïs pour semence ; 6° blé pour semence ; 7° collections de produits maraîchers.

Concours de Vannes, du 8 au 17 mai. — Deux concours spéciaux : 1° beurres ; 2° semences de froment (les échantillons seront de 10 litres au moins).

Concours de Troyes, du 15 au 24 mai. — Quatre concours spéciaux : 1° semences de froment ; 2° semences d'orge ; 3° semences d'avoine ; 4° graines de betteraves à sucre. — Les conditions pour les échantillons sont les mêmes qu'au concours de Blois.

Concours d'Amiens, du 22 au 31 mai. — Il y aura quatre concours spéciaux : 1° blés, avoines et orges, notamment les variétés nouvelles les plus remarquables pour le rendement et la qualité du grain ; 2° graines de betteraves ; 3° laines en toison ; 4° sucres non raffinés tels qu'on les obtient de la sucrerie.

Concours de Digne, du 22 au 31 mai. — Il y aura six concours spéciaux : 1° vins ; 2° produits de distillerie ; 3° laines et toisons ; 4° produits forestiers (spécimens) ; 5° produits séricoles ; 6° collections de racines, tubercules et plantes alimentaires.

Concours de Saintes, du 22 au 31 mai. — Il y aura cinq concours spéciaux : 1° vieilles eaux-de-vie ; 2° eaux-de-vie de l'année 1874-75 ; 3° blés de semence ; 4° fèves de marais ; lin teillé, peigné et en branches.

Concours de Bourg, du 29 mai au 7 juin. — Il n'y aura que deux concours spéciaux : 1° produits de fruiterie ; 2° vins.

Concours de Caen, du 29 mai au 7 juin. — Quatre concours spéciaux : 1° fromages ; 2° beurres ; 3° semences de froment d'hiver et de blé de maïs ; 4° semences de seigle, orge et avoine.

Les modèles d'instruments, les plans de constructions et de bâtiments, les cartes agronomiques, les études et projets d'irrigations, les dessins et herbiers, sont admis à concourir dans tous les concours, dans la classe des produits agricoles et matières utiles à l'agriculture. Les engrais et amendements, les livres, etc., peuvent également être admis à l'exposition, mais aucune récompense ne leur sera accordée.

VII. — *Le Phylloxera et les engrais.*

Nous recevons de notre collaborateur M. Menudier la lettre suivante qui contient des faits intéressants à propos des expériences exécutées sur divers engrais dans des vignes atteintes du phylloxera :

« Monsieur le directeur, sitôt l'invasion *phylloxérique* constatée dans l'arrondissement de Saintes, le Comice agricole a nommé une Commission et lui a alloué les fonds nécessaires, à l'effet d'essayer diverses substances contre l'insecte destructeur de la vigne, principale richesse de notre département. Je vous envoie les résultats de ces expériences.

« **Expériences faites dans le vignoble de M. Chausserouge, à Colombiers.** — Les essais ont été faits dans les premiers jours du mois d'avril 1874 ; l'examen des résultats obtenus a eu lieu le 5 juillet 1874, en présence de M. Maurice Girard, délégué de l'Académie des sciences. Le terrain d'expériences appartient au terrain

crétacé (craie supérieure, étage de la craie grise marneuse). Les vignes sont plantées dans des terres profondes, les racines pénètrent dans une couche de terre arable jusqu'à 40 centimètres de profondeur. Les cépages sont la folle-blanche et le jurançon.

« 1° *Engrais Joulie.* — 200 ceps traités, 200 grammes par cep, la végétation est restée vigoureuse ; les plantes parasites autour des ceps sont fortes et nombreuses ; le Phylloxera persiste. Rien contre l'insecte aux points non touchés ; nous ne pouvons constater ici que l'action des substances qui composent cet engrais. Les 100 kilog. d'engrais Joulie coûtent 35 fr.; la dépense par hectare, dans les conditions de l'expérience faite, serait de 370 fr.

« 2° *Insecticide Peyrat.* — 200 ceps traités. Rien contre l'insecte, rien comme engrais.

« 3° *Guano.* — 200 ceps traités. Rien contre l'insecte. La vigne a conservé sa vigueur ; herbes puissantes autour des ceps.

« 4° *Cendre de sarments.* — 60 ceps traités. Rien contre l'insecte. Rien encore comme engrais : la potasse pourra agir plus tard sur le développement de la vigne.

« 5° *Vignes avec pois chiches alternants.* — Rien contre l'insecte.

« 6° Essai fait le 20 juillet 1874.

« *Attaque d'un point phylloxeré.* — Un espace contenant 10 ceps frappés se trouvait au milieu d'une vigne. On a creusé un fossé en demi-lune, tournant sa convexité vers l'Est, comprenant la tache et plusieurs ceps non phylloxerés. On a répandu dans ce fossé 6 kilog. de sulfure de potassium mêlés à 5 kilog. de sulfate d'ammoniaque. Le Phylloxera n'a pas franchi le fossé, il s'est propagé rapidement sur les ceps voisins dans les autres directions. Nous avons pu constater encore une fois que dans nos contrées la propagation se fait toujours, à partir d'un point attaqué, de l'Ouest vers l'Est. Le prix trop élevé des substances employées ne peut pas en permettre l'usage. Les vignes sur lesquelles ces opérations ont été pratiquées sont atteintes depuis plus de deux ans; elles ont présenté en 1873 tous les symptômes extérieurs de la maladie si faciles à reconnaître : feuilles jaunes, rougeâtres sur les bords et sarments rabougris ; elles ont donné un faible rendement. Le Phylloxera existe sur les vignes voisines d'apparence très-vigoureuse ; nous avons compté jusqu'à 25 et 30 raisins sur les ceps ; les racines présentaient tous les caractères connus : nodosités, renflements, pourriture gagnant de proche en proche les racines les plus grosses, radicelles entièrement couvertes d'insectes ; ces vignes donneront encore l'année prochaine quelques raisins.

« **Expériences faites dans les vignes de M. Mériot, à Lajard.** — Ces essais ont été tentés le 28 mars 1874. La vérification a été faite le 25 juillet 1874 et le 2 novembre 1874. Le terrain d'expériences appartient au terrain crétacé (étage de la craie grise marneuse). La couche de terre arable varie de 3 décimètres à 6 décimètres de profondeur. Les cépages sont folle blanche et jurançon.

« 1° *Suie et engrais de ferme* — 300 ceps traités. — Résultats nuls : rien contre l'insecte.

« 2° *Engrais Joulie.* — 300 ceps traités (150 gr. par cep). Sur ces 300 ceps, 150 étaient fortement atteints du Phylloxera depuis un an. L'engrais Joulie n'a produit aucun effet sur ces derniers ; il a donné une vigueur puissante aux autres ceps faiblement attaqués. L'insecte persiste.

« 3° *Engrais Fischet.* — 90 ceps traités. 30 ceps par 3 litres de liquide et 27 litres d'eau (1 lit. par cep). 30 ceps par 3 litres de liquide et 19 litres et demi d'eau (3/4 lit. par cep). 30 ceps par 3 litres du liquide et 12 litres d'eau (1 demi-lit. par cep). Le Phylloxera a disparu sur les points touchés ; les radicelles qui n'ont pas été touchées sont couvertes d'insectes ; plus tard le Phylloxera est revenu sur les radicelles abandonnées ; les nouvelles racines adventices sont attaquées. Aucune différence extérieure dans les trois modes d'action. La végétation des ceps moins malades est restée active.

« 4° *Engrais noir de Léon Ducasse.* — 800 ceps traités (250 gr. par cep). Expériences faites le 10 mai 1874. Rien contre l'insecte. La vigne se maintient par les nouvelles radicelles formées autour du collet du cep par l'action de l'engrais.

« 5° *Engrais du Vésuve (pouzzolanes).* — Action sur 600 ceps nouvellement atteints (130 gr. par cep). Résultats nuls. Le Phylloxera vit entouré de la cendre, la vigne a repris pendant quelque temps de la vigueur ; renflements nouveaux et nombreux.

« 6° *Sulfure de carbone.* — 15 ceps traités. Un vase débouché contenant

60 grammes de sulfure de carbone a été placé à 25 centimètres de profondeur, de manière que le flacon incliné ne laissât pas répandre le liquide. L'action des vapeurs émises n'a pu s'étendre qu'à une distance de 30 centimètres tout autour du flacon ; l'insecte a disparu dans cette sphère d'action ; on le retrouve sur les racines qui se prolongent. Sur 3 ceps seulement, la terre n'ayant pas été tassée autour du flacon, a laissé échapper des vapeurs de sulfure de carbone qui ont agi sur les tiges et les feuilles du cep et ont produit l'effet d'une brûlure au soleil.

« 7° *Marc de bière.* — Résultats nuls.

« 8° *Résidu de distillation du vin.* — (Septembre 1874.) 20 ceps traités (50 lit. de liquide avec 1 lit. de chaux vive). L'insecte a disparu sur tous les points touchés.

« Nous avons voulu connaître les rendements obtenus : 100 ceps non atteints ont donné 125 litres de moût. — 100 ceps phylloxerés depuis peu de temps ont donné 95 litres de moût. — 100 ceps phylloxerés et traités ont donné 80 litres de moût. — 100 ceps phylloxerés et non traités ont donné 65 litres de moût. Nous donnerons plus tard la quantité et la qualité des eaux-de-vie provenant des ceps phylloxerés. Dans les vignes atteintes, les raisins n'arrivent pas à maturité.

« La Commission a voulu établir un champ d'expériences aux environs de Saintes. Des essais ont été faits en octobre 1874 dans une vigne située aux Rabanières. 1° 50 ceps ont été traités par sulfure de potassium et sulfate d'ammoniaque. 2° 50 ceps ont été traités par engrais de ferme, sel et soufre. 3° 50 ceps ont leurs racines entourées de fumier et sable. 4° 100 ceps ont été traités par râpes et soufre. 5° 20 ceps ont été traités par limaille de fer et soufre. 6° 20 ceps ont leurs racines entourées de feuilles et tiges de tomates. 7° 50 ceps seront traités par le sulfo-carbonate de potasse. — Les résultats de ces expériences ne seront connus qu'au mois de mai 1875.

« Les résultats de ces expériences, dont M. Xambeu a été le rapporteur, nous paraissent propres à prémunir les viticulteurs contre une confiance exagérée dans certains moyens. Je viens vous prier de vouloir bien les publier, dussent-ils attirer sur notre tête les foudres des fabricants, ainsi que cela a déjà eu lieu, à propos de notre compte rendu sur les engrais chimiques et le guano, appliqués au froment (numéro du 8 août dernier).

« Agréez, etc. « Dr A. MENUDIER,

« Vice-président du Comice agricole de l'arrondissement de Saintes. »

Les expériences rapportées par M. Menudier vérifient le fait déjà démontré par M. Henri Marès au Mas de la Sorres, que d'abondantes fumures font vivre les vignes phylloxerées, sans cependant tuer l'insecte dévastateur.

VIII. — *Le guano du Pérou.*

Il a été envoyé cette semaine deux échantillons de guano du Pérou à notre laboratoire.

	Guano arrivé de Macabi à Bordeaux, par le navire *Aconcagua*, le 25 novembre 1874.	Guano arrivé de Guanape à Bordeaux, par le navire *Valentin*, le 2 décembre 1874.
Eau	29.08	27.00
Matières organiques et sels ammoniacaux	42.06	41.86
Acide phosphorique	11.37	11.60
Chaux, potasse et autres matières minérales solubles	15.99	17.80
Matières minérales insolubles	1.50	1.74
Totaux	100.00	100.00
Azote total pour 100 de guano dans son état brut	12.69	11.98
Equivalent de l'azote en ammoniaque	15.40	14.54
Equivalent de l'acide phosphorique en phosphate de chaux tribasique	24.82	25.32

On reconnaît qu'au fur et à mesure que l'exploitation des deux gisements de Guanape et de Macabi pénètre dans l'intérieur de la masse, on extrait du guano dont la richesse non-seulement se maintient, mais encore devient plus grande. Cette richesse est maintenant absolument comparable à celle des bons gisements des îles Chinchas, aujourd'hui épuisés. — Dans la lettre de M. Bonnemaison, que nous avons insérée il y a quinze jours, et qui était relative à diverses expériences qu'il a

faites sur l'emploi du guano et de plusieurs engrais, il a été commis deux fautes d'impression qui auront certainement été relevées par les lecteurs attentifs. M. Bonnemaison nous les signale dans la lettre suivante :

« Monsieur, je suis très-satisfait que vous ayez publié la lettre que j'avais adressée à MM. Faustin et d'Orbigny sur l'emploi comparé du guano et du fumier. Mais je viens vous prier de corriger plusieurs fautes qui s'y sont glissées. Ainsi au lieu de dire, à propos des eaux minérales dont je parle : « que la *science* n'a pu encore définir, » on a imprimé *que la seconde*. Plus loin, j'avais écrit : « donnera des résultats analogues à ceux obtenus *à l'aide* du guano dissous; » on a imprimé *à l'acide*.

« Agréez, etc. « Ch. BONNEMAISON,

« Président du Comice agricole de Jonzac. »

Nous voudrions pouvoir toujours lire toutes les épreuves; mais nous sommes accablé par bien des travaux et souvent forcé de nous mettre en voyage immédiatement après avoir donné nos chroniques à l'imprimerie. Ce serait à celle-ci à faire davantage attention aux fautes typographiques; mais plus nous vieillissons, moins nous espérons d'obtenir de la plupart des imprimeries de nos jours une plus grande perfection dans le travail.

IX. — *La Compagnie générale de Bellegarde.*

Les agriculteurs savent qu'il s'est formé à Bellegarde (Ain), une compagnie pour fournir des terrains à bâtir, de la force hydraulique, de l'eau aux industriels qui voudraient profiter des chutes du Rhône. Là, se trouvent en même temps des gisements considérables de phosphate de chaux. Nous annonçons avec plaisir que M. F. Demole, de Genève, bien connu de nos lecteurs par d'intéressantes communications, est nommé directeur de la Compagnie. L'exploitation des phosphates a commencé, et il a été établi, en outre, une fabrique d'acide sulfurique, de sorte que la Compagnie de Bellegarde est en état de livrer à l'agriculture des phosphates, des superphosphates et des phosphoguanos.

X. — *Vente annuelle à la vacherie nationale de Corbon.*

Le lundi, 15 avril prochain, à 1 heure, il sera vendu aux enchères publiques, à la vacherie de Corbon, par Cambremer (Calvados), station de Mézidon, sur le chemin de fer de Cherbourg : 8 taureaux de la race pur de Durham, provenant de l'élevage de l'Établissement. Ces taureaux sont âgés de deux ans à dix mois ; leur pedigree sera remis aux acheteurs immédiatement après l'adjudication. Le catalogue de cette vente se distribue au siége de la vacherie ; à la préfecture du Calvados et à Paris, au ministère de l'Agriculture et du Commerce, (direction de l'Agriculture, 1er bureau). Les éleveurs qui recherchent les reproducteurs Durham du meilleur sang trouveront dans cette vente des animaux qui justifient pleinement la grande réputation de l'établissement d'où ils sortent.

XI. — *Les Grangers en Amérique.*

Dans aucune partie du monde l'esprit d'association n'est aussi développé qu'en Amérique. Tout art, toute industrie a, dans ce pays, son ordre et sa corporation, comprenant des milliers de membres et disposant de capitaux énormes. A l'aide de ces associations, les Américains peuvent lutter avec succès contre le monopole, la concurrence étrangère et appliquer à leur industrie toutes les découvertes de la science. L'esprit d'association s'est développé parmi les agriculteurs et

fermiers, aussi bien que dans les autres classes d'industrie ou de commerce. Une des plus considérables parmi ces associations est celle qui est connue sous le nom de Grangers. La première grange ou loge fut fondée aux Etats-Unis en décembre 1867, et l'on en compte en ce moment 20,500 avec 1,311,226 membres. L'ordre des Grangers comprend toute la population agricole de six Etats et les deux sixièmes des propriétaires fonciers de dix autres Etats.

Dans le Missouri, il y a 2,150 loges; dans la Pensylvanie, on en comptait 6 au commencement de l'année 1874; il y en a maintenant 800; on en a fondé d'autres encore au Canada. Elles luttent contre les Compagnies de chemins de fer dont les tarifs pour le transport des denrées agricoles, sont réellement exorbitants; elles fondent des magasins, par coopération pour les instruments agricoles et les produits industriels et exotiques; elles ouvrent des banques; les loges de Californie équipent même des vaisseaux pour le transport de leurs produits. Ces associations forment une nation dans la nation; leur succès est par lui-même un phénomène qui mérite d'être étudié. C'est ainsi que cette terre, qui, il y a trois siècles, était encore enveloppée dans les ténèbres de la barbarie, émerveille la vieille Europe par des miracles journaliers de génie, de puissance et d'activité.

XII. — *Fermeture de la chasse.*

La fermeture de la chasse pour l'année 1874-1875 aura lieu le 31 janvier dans les départements suivants :

Ain, Aisne, Allier, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Ardèche, Ardennes, Ariége, Aube, Aude, Aveyron, Bouches-du-Rhône, Cantal, Charente, Charente-Inférieure, Cher, Corrèze, Corse, Côte-d'Or, Côtes-du-Nord, Creuse, Dordogne, Doubs, Drôme, Finistère, Gard, Haute-Garonne, Gers, Gironde, Hérault, Ille-et-Vilaine, Indre, Indre-et-Loire, Jura, Landes, Loir-et-Cher, Loire, Haute-Loire, Loire-Inférieure, Lot, Lot-et-Garonne, Lozère, Maine-et-Loire, Marne, Haute-Marne, Mayenne, Meurthe-et-Moselle, Morbihan, Nièvre, Nord, Pas-de-Calais, Puy-de-Dôme, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Orientales, Rhône, Haute-Saône, Saône-et-Loire, Sarthe, Seine-Inférieure, Deux-Sèvres, Somme, Tarn, Tarn-et-Garonne, Var, Vaucluse, Vendée, Vienne, Haute-Vienne, Vosges et Yonne.

La chasse sera fermée le 7 février, dans le Calvados, la Manche, la Meuse et l'Orne; le 9, dans l'Eure, Eure-et-Loir, Loiret, Oise, Seine, Seine-et-Marne et Seine-et-Oise. Elle est fermée dans la Haute-Savoie depuis le 10 janvier; dans la Savoie et l'Isère, depuis le 15.

XIII. — *Cours gratuit d'arboriculture.*

Nos lecteurs savent que, tous les ans, M. Auguste Rivière, jardinier en chef du Luxembourg, fait à Paris un cours d'arboriculture où il embrasse successivement toutes les parties de cette branche importante des sciences agricoles. M. Auguste Rivière, commencera son cours *public et gratuit* de culture et de taille des arbres fruitiers, le *lundi 1er février*, à 9 heures du matin, dans l'Orangerie (grille Férou). Ce cours aura lieu, comme tous les ans, les lundi, mercredi et vendredi de chaque semaine, à la même heure.

XIV. — *Dîner des Cultivateurs.*

Le prochain dîner des Cultivateurs aura lieu lieu le samedi, 30 janvier, à 6 heures et demie, au restaurant de la terrasse Jouffroy, boulevard Montmartre, 10, à Paris. L'ordre du jour comporte une discussion sur les concours d'animaux gras, de volaille, etc., du Palais de l'Industrie.

J.-A. BARRAL.

SUR LA GUÉRISON DU SANG DE RATE PAR L'EMPLOI DE LA CRAIE

On attribue volontiers au hasard, dans l'histoire des médicaments, la découverte de leurs propriétés. Cette allégation a sa part de vérité, sans aucun doute; mais, pour qu'une découverte se fasse, il faut que le fait produit par le hasard soit vu, discerné et observé par un esprit sagace qui en saisisse la signification et vérifie, par l'expérience, si ce qui *semble être* est, en effet, une réalité. Ces réflexions nous sont suggérées par une communication que vient d'adresser au *Journal de l'Agriculture*, puis à M. le ministre de l'agriculture un cultivateur distingué du département de l'Aube, M. le comte de Launay, sur un remède préventif du *sang de rate*.

Les circonstances dans lesquelles M. de Launay a constaté le fait qu'il a cru devoir signaler à l'attention présentent un assez grand intérêt. Ayant observé que le sang de rate ne s'attaquait jamais, dans sa vacherie, aux animaux qui étaient placés au voisinage immédiat des murailles, il en inféra qu'ils trouvaient la condition de leur préservation dans la chaux dont ces murailles étaient enduites et qu'ils pouvaient lécher. Cette idée conçue, M. de Launay voulut en vérifier la justesse par l'expérimentation. Des pains de craie furent mis à la portée des vaches et des moutons, dans les étables et dans les bergeries, et, depuis un an que cette expérience est commencée, aucun accident ne s'est plus manifesté; tous les animaux sont restés exempts des atteintes de sang de rate.

Ce n'est pas tout : M. de Launay a complété cette expérience par une contre-épreuve. Un lot de moutons mis à part n'a pas pu bénéficier du *préservatif* mis à la disposition des autres animaux, et *le sang de rate a sévi sur eux comme il faisait, tous les ans, sur l'ensemble du troupeau.*

Il serait prématuré, sans doute, de considérer comme définitivement acquise la démonstration de l'efficacité préservatrice du carbonate de chaux contre cette maladie formidable qu'on appelle le sang de rate. Dans les choses de la médecine, où les coïncidences sont si souvent trompeuses, ce n'est que par la multiplication des faits et des expériences qu'on peut arriver à la certitude. M. de Launay lui-même, malgré ce qu'il a vu et expérimenté, ne se laisse pas aller à un trop rapide entraînement. Il croit, d'après ce qu'il a observé pendant une année, dans ses étables, aux vertus préservatives du carbonate de chaux; mais sa foi n'est pas assez grande, cependant, pour qu'il ne réclame pas « des expériences nouvelles qui, faites dans d'autres étables et suivies du même résultat, pourront seules établir d'une manière certaine que le remède qu'il propose est efficace. »

Rien de plus sage que cette réserve; elle est d'autant plus méritoire que tout, dans les circonstances du fait dont M. de Launay a donné la relation, semble autoriser une conclusion définitive : observation d'un fait de hasard; vérification par l'expérience de ce qu'il semble signifier; contre-épreuve venant ajouter un témoignage à la démonstration positive. Il y a quelque mérite à ne pas se laisser aller trop promptement, dans de pareilles conditions, à des affirmations absolues, surtout si l'on considère le grand intérêt qui se rattache, au point de vue économique, à la découverte d'un moyen préventif d'une maladie qui cause de si grandes pertes à l'agriculture de tous les pays.

Si l'expérience des autres, conforme avec la sienne, venait confirmer la justesse de l'induction première de M. de Launay, ce serait là une vraie découverte dont le mérite lui reviendrait tout entier. L'avenir dira ce qu'il y a de réel sous ces apparences. H. Bouley,

Membre de l'Institut et de la Société centrale d'agriculture de France.

ROLE DES FEUILLES DANS LE DÉVELOPPEMENT DES PLANTES[1].

Feuilles de colza. — *Matières minérales.*

J'ai soumis à une incinération ménagée, pour éviter les pertes par volatilisation, chacune des deux catégories de feuilles, et j'ai obtenu ainsi les résultats suivants :

	Cendres par kilogramme de feuilles brutes.		Cendres par kilogramme de feuilles desséchées.	
	Vertes.	Jaunes.	Vertes.	Jaunes.
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
22 mars........	15.00	»	130.41	»
2 avril........	16.55	22.65	132.42	179.20
6 mai.........	24.99	62.04	201.57	280.98
6 juin........	44.11	194.52	288.30	327.48

En rapportant à l'hectare le poids des cendres ainsi obtenues, on trouve :

	Dans les feuilles vertes.	Dans les feuilles jaunes.	Total.
	Kilog.	Kilog.	Kilog
22 mars........	227 50	»	227.50
2 avril........	213.19	26.85	240 04
6 mai.........	183.60	254.84	438.44
6 juin........	18.09	266 56	284.65

Les nombres de la dernière colonne nous offrent des variations diurnes énormes; ces variations peuvent s'élever à plus de 5 kilog. par hectare et par jour, sans tenir compte des feuilles perdues qui se sont détachées.

La perte du 6 mai au 6 juin, par exemple, provient : 1° de l'absorption faite par la tige et par les graines de colza; 2° de la perte des feuilles tombées et dispersées.

La comparaison de l'aliquote de cendres des feuilles avec l'aliquote de cendres de la plante entière, racines comprises, donne, par kilogramme de plantes entières complétement desséchées :

	Feuilles vertes.	Feuilles jaunes.	Total.
	Gr.	Gr.	Gr.
22 mars..........	568	»	568
2 avril...........	476	61	537
6 mai............	195	281	476
6 juin..........	21	302	323

Jusqu'à la fin de la floraison, les feuilles desséchées contiennent plus de la moitié de la totalité des cendres que renferme la plante entière; il y a ensuite une diminution progressive difficile à préciser, parce qu'une partie de plus en plus considérable des feuilles se trouve emportée par les vents.

Azote.

Proportion d'azote par kilogramme de feuilles desséchées.

	Feuilles vertes.	Feuilles jaunes.
	Gr.	Gr.
22 mars....................	27.2	»
2 avril....................	26.1	15.0
6 mai....................	28.7	11.1
6 juin....................	24.25	8.43

1. Voir le *Journal* du 26 décembre, 2, 9, 16 et 23 janvier, p. 489 du t. IV de 1874, et p. 14, 52, 91 et 131 de ce volume.

Dans les feuilles vertes, la proportion d'azote ne subit que des variations de très-peu d'importance; mais elle diminue assez rapidement dans les feuilles jaunes.

Nous ne pouvons pas attribuer ici la même importance que pour le blé aux observations particulières qui pourraient être faites sur les feuilles vertes ou sur les feuilles jaunes de colza considérées séparément, parce que les feuilles vertes des dernières observations ne sont plus toujours celles des premières; elles n'en ont même plus toujours complétement ni la forme ni la position sur la plante.

Si nous recherchons maintenant quelle est, sur un poids donné de plantes entières, sur un kilogramme, par exemple, l'aliquote d'acide phosphorique imputable aux feuilles seules, aux diverses époques d'observations, nous trouvons :

	Pour les feuilles vertes.	Pour les feuilles jaunes.	Total.
	Gr.	Gr.	Gr.
22 mars	456	»	456
2 avril	348	35	383
6 mai	145	78	223
6 juin	12	13	25

Presque égale à 50 pour 100, un peu avant la floraison, l'aliquote imputable aux feuilles diminue rapidement ensuite, pour devenir nulle à l'époque de la récolte usuelle.

Chaux.

Si nous comparons de même, aux divers points de vue, les proportions, le poids total et l'aliquote de chaux contenu dans les feuilles du colza, nous sommes conduits aux résultats consignés dans les divers tableaux qui vont suivre :

Chaux par kilogramme de feuilles brutes.

	Feuilles vertes.	Feuilles jaunes.
	Gr.	Gr.
22 mars	5.14	»
2 avril	5.41	10.28
6 mai	10.99	17.72
6 juin	21.63	50.23

Considérées à l'état brut et frais, les feuilles vertes et les feuilles jaunes contiennent des proportions de chaux de plus en plus considérables, à mesure qu'on avance vers la maturité; considérées aux mêmes époques, les proportions de chaux sont plus considérables dans les feuilles jaunes que dans les feuilles vertes.

Examinons maintenant les feuilles complétement privées d'humidité par dessiccation :

Proportion de chaux par kilogramme.

	Feuilles vertes.	Feuilles jaunes.
	Gr.	Gr.
22 mars	44.29	«
2 avril	43.52	81.60
6 mai	88.65	85.17
6 juin	141.36	84.56

Dans les feuilles jaunes, la proportion de chaux reste à peu près constante, tandis qu'elle augmente progressivement dans les feuilles vertes; les dernières feuilles vertes considérées sont même plus riches en chaux que les feuilles jaunes.

Si nous rapportons à l'hectare les quantités totales de chaux contenues dans les feuilles, nous trouvons :

Quantités totales de chaux par hectare.

	Feuilles vertes.	Feuilles jaunes.	Total.
	Kilog.	Kilog.	Kilog.
22 mars..........	77.29	»	77.29
2 avril..........	69.73	12.24	81.97
6 mai...........	79.76	77.25	157.01
6 juin..........	9.33	68.83	78.16

La quantité totale de chaux contenue dans les feuilles augmente jusqu'après la floraison, pour subir ensuite une diminution rapide qui s'explique principalement par la perte des feuilles sèches que disperse le vent.

Dans un poids donné de plantes entières, racines comprises, dans un kilogramme, par exemple, l'aliquote de chaux imputable aux feuilles est exprimée par les nombres suivants :

	Feuilles vertes.	Feuilles jaunes.	Total.
	Gr.	Gr.	Gr.
22 mars..........	724	»	724
2 avril...........	568	100	668
6 mai............	288	279	567
6 juin...........	35	255	290

L'aliquote imputable aux feuilles représente d'abord près des trois quarts du poids total de la chaux ; elle en représente encore plus de la moitié à la fin de la floraison ; mais cette aliquote diminue ensuite rapidement jusqu'à la chute des feuilles, pour atteindre à peine les 4 millièmes du poids total à cette époque.

Sels alcalins et magnésiens réunis, par kilogramme de matière brute.

	Feuilles vertes.	Feuilles jaunes.
	Gr.	Gr.
22 mars............	4,438	»
2 avril............	4,946	1,129
6 mai..............	4,346	4,896
6 juin.............	3,521	5,400

Dans les feuilles vertes, la proportion de ces sels varie peu ; mais il n'en est pas de même dans les feuilles jaunes, où ils paraissent notablement s'accumuler. Les mêmes feuilles, complétement desséchées, ont donné par kilogramme :

	Feuilles vertes.	Feuilles jaunes.
	Gr.	Gr.
22 mars..	38.26	»
2 avril.............	39.57	8.96
6 mai...............	35.05	23.54
6 juin.	23.01	9.00

C'est-à-dire qu'on observe une diminution progressive, après la fin de la floraison, dans les feuilles vertes, et une assez grande irrégularité dans la richesse des feuilles jaunes, où, toutefois, cette richesse reste constamment inférieure à celle des feuilles vertes.

Si nous cherchons maintenant les variations que subit le poids total de ces matières, dans la récolte produite par un hectare, nous trouvons :

	Dans les feuilles vertes.	Dans les feuilles jaunes.	Total.
	Kilog.	Kilog.	Kilog.
22 mars..............	66.76	»	66.76
2 avril..............	63.71	1.34	65.05
6 mai................	31.93	21.35	53.28
6 juin...............	7.41	1.52	8.93

A peu près constant jusqu'à la floraison, le poids total des sels alcalins et magnésiens contenu dans les feuilles subit ensuite une diminution rapide, jusqu'à la maturité de la plante.

L'aliquote de ces mêmes sels contenue dans les feuilles, sur un poids déterminé de plantes entières, racines comprises, sur un kilogramme, par exemple, est représentée par les nombres inscrits au tableau ci-après :

	Feuilles vertes	Feuilles jaunes.	Total.
	Gr.	Gr.	Gr.
22 mars	391	»	391
2 avril	348	9	357
6 mai	109	73	182
6 juin	31	6	37

Avant la floraison, cette aliquote, dans l'ensemble des feuilles, s'élevait à près des deux cinquièmes; elle avait déjà diminué de plus de la moitié à la fin de la floraison, et n'était plus qu'insignifiante un mois plus tard.

Nous avons insisté, à plusieurs reprises, sur cette circonstance que, dans les dernières observations, on n'opère que sur une partie des feuilles jaunes, parce qu'une proportion de plus en plus considérable de ces feuilles se détache de la plante et se disperse sous l'action des vents. Il en résulte, il est vrai, que nous n'avons qu'une partie du poids total de ces feuilles et des substances qu'elles renferment; mais celles qui sont tombées, ne pouvant plus rien céder à la plante, leur examen n'offre plus, en réalité, d'intérêt pratique sérieux.

Examen des feuilles au moment du repiquage du colza.

Lorsqu'en automne on repique le colza, c'est dans les feuilles surtout que se trouvent accumulés la matière organique et les principes minéraux.

La matière sèche d'un hectare de plant peut s'élever jusqu'à 10,000 kilog. et même, exceptionnellement, jusqu'à 15,000 kilog.

Comme le plant venu sur un hectare suffit pour emblaver, par repiquage, une surface quadruple ou quintuple, chaque hectare repiqué reçoit donc, par le plant qu'on lui confie, 2,000 à 3,000 kilog. de matière sèche, dont moitié au moins pour les feuilles. On peut admettre également, comme limite inférieure, que la moitié, *au moins*, des autres principes constitutifs de la plante se trouve dans ses feuilles.

Si l'on considère le colza au moment où il va bientôt entrer en fleurs, les feuilles constituent déjà une partie moins importante de la plante qu'au moment du repiquage; par conséquent, en établissant nos comparaisons à cette époque, nous serions bien certainement au-dessous de la vérité. Or nous trouvons alors que, dans les feuilles, la matière sèche représente 47 pour 100 du poids total.

L'ensemble des substances minérales représente 56.8 pour 100 du total contenu dans la plante. On trouve pour les principes que nous étudions, les chiffres suivants :

L'aliquote de l'azote	53.8
Celle de l'acide phosphorique	46.5
Celle de la chaux	72.5
Celle des sels alcalins, etc.	39.1

En appliquant ces données au plant consacré à un hectare, et en admettant que le poids des feuilles de ce plant soit seulement la moitié du poids total (complétement sec), et que le poids de matière sèche s'élève à 3,000 kilog., on trouve, par hectare :

Pour le poids de la matière sèche	1,500 kilog.
Azote	56
Cendres	208
Acide phosphorique	18
Soude et potasse	39
Chaux	42
Magnésie	2

Nous avons résumé, dans un tableau, les résultats de la comparaison des quantités totales des divers éléments constitutifs principaux des feuilles, *pour un hectare*, en y faisant figurer le plant exceptionnellement fort dont il vient d'être question.

	Feuilles du plant repiqué.	Colza plus ou moins développé (feuilles).			
		22 mars.	2 avril.	6 mai.	6 juin.
	Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.
Matière sèche	1,500	1,745.0	1,660.0	1,828.0	875.0
Azote	56	47.3	45.4	26.23	8.5
Cendres	208	227.5	240.0	438.4	284.7
Acide phosphorique	18	17.6	17.2	18.6	1.8
Chaux	42	77.3	82.0	157.0	78.2
Sels alcalins et magnésiens	39	66.8	65.1	53.3	9.0

Isidore Pierre,
Correspondant de l'Institut et de la Société centrale d'agriculture de France.

(*La suite prochainement.*)

LA DOCTRINE DES ENGRAIS NATURELS.

Je remercie M. Barral des paroles bienveillantes que contient, à mon adresse, le numéro 301 du *Journal de l'Agriculture*. Elles me font oublier la forme un peu anguleuse de son premier article et me déterminent à jeter au panier une réplique dans laquelle je cherchais à prouver que, sinon en agriculture, du moins dans la controverse, je suis partisan absolu de la *restitution intégrale*. Je me borne à dire, dans l'intérêt de nos relations futures, que je suis profondément convaincu que *ma science est incomplète*, mais que je n'aime pas qu'on me le dise, attendu que cela ne m'apprend rien de nouveau. Ceci posé, j'aborde la question de fond.

D'abord, je ne puis me dispenser de rectifier quelques assertions qui pourraient faire croire que je veux faire concurrence au révérend Samuel Smith, en remplaçant les engrais par les instruments aratoires, ou à Jethro Tull, en jetant les tas de fumier à la rivière. — Je procède par citations et j'oppose M. Barral à M. Barral.

Barral, page 56 (nº du 9 janvier).

Pour soutenir que cette double source de fertilité (engrais atmosphérique et engrais souterrain) *suffit entièrement* à tous les besoins de l'agriculture, M. le Dr Schneider.....

Barral, page 57.

M. Schneider, après être convenu que ces deux sources (engrais atmosphérique et engrais souterrain) *ne peuvent pas toujours suffire* pour expliquer l'opinion du maintien perpétuel de la fertilité.....

Je n'insiste pas, puisque ce n'est pas à moi qu'incombe la responsabilité de cette contradiction, et je me hâte de remercier M. Barral de l'appui qu'il prête à ma doctrine, tout en la combattant. Exemple :

Barral, page 56.

M. Schneider *prétend* établir que l'air contient, dans des proportions *limitées*, *toutes* les substances organiques et *minérales* qui entrent dans la composition chimique des végétaux.

Barral, page 58.

Nous avons démontré par la balance les quantités de matières azotées, de principes *phosphatés*, de sels *potassiques* et *autres* que les eaux météoriques peuvent déverser sur le sol.

Je suis enchanté de trouver dans un homme de la valeur de M. Barral un collaborateur et un soutien *di primo cartello*. Mais voyez quelle est la force d'une argumentation basée sur les faits ! Voilà un praticien que M. Barral croit pouvoir appeler un praticien *aveugle*. En raisonnant sur la base solide de l'observation pratique, cet aveugle croit *voir* qu'il y a du phosphore dans l'air, et, sans pouvoir le prouver, il affirme que les chimistes découvriront nécessairement la présence de ce phosphore. M. Barral, à qui la science devait déjà beaucoup, vient

dire aussitôt : C'est fait; j'ai dosé les matières phosphatées de l'atmosphère.

Voilà un résultat qui va singulièrement surprendre un agriculteur émérite d'outre-Rhin, qui me fait l'honneur de me contredire et qui a trouvé que ma supposition, quant au phosphore de l'air, est bien hardie! Ce même contradicteur voulant, par mesure de précaution, me fermer toute issue, déclare que, en supposant qu'on découvre du phosphore dans l'air, il y sera en quantité insignifiante pour la végétation; il sera bien plus étonné d'apprendre, par l'organe de M. Barral, que les météores aqueux suffisent pour produire 8 à 9 hectolitres de blé par hectare et par année.

Ce que je ne comprends pas, c'est qu'après avoir rendu aux *partisans de l'engrais atmosphérique* un service incommensurable dont je le remercie pour ma part, M. Barral semble particulièrement disposé à les railler, quand il semblerait beaucoup plus naturel de se rallier franchement à eux. Personnellement, je serais très-flatté d'avoir le savant directeur du *Journal de l'Agriculture* pour chef de file, mais j'ai du mal à m'expliquer qu'un architecte habile qui a édifié une belle demeure fasse tout son possible pour la rendre inhabitable.

La gratuité de l'engrais atmosphérique n'en diminue nullement le mérite. Pour moi, je l'avoue, au risque de provoquer le sourire de l'incrédulité, elle m'inspire un sentiment de reconnaissance pour le Créateur qui, par un cadeau annuel et continu, féconde les labeurs de l'homme des champs. J'ajoute que le cadeau vaut bien la peine d'être noté et que M. Barral ne ferait qu'accroître l'estime dont il jouit dans le monde agricole, s'il contribuait, par son autorité, à dissiper une erreur que je vois répandue à profusion, pour ainsi dire, dans chaque numéro de tous les journaux agricoles. Elle consiste à dire que *tous* les minéraux des récoltes proviennent exclusivement du sol. Que la quantité de substances salines que les eaux pluviales déversent sur le sol soit relativement faible, je le veux bien; mais, telle qu'elle est, il est injuste de l'exclure des comptes de l'agriculture et de la supprimer dans les calculs de la science agricole.

Je ne veux pas m'exposer à absorber un trop grand espace du *Journal*, en entreprenant une dissertation sur la question si controversée de l'assimilation de l'azote de l'air par les plantes. Il suffit au praticien de savoir que tous les végétaux sans exception donnent, par leurs récoltes, une somme d'azote supérieure à la fois à la quantité d'azote assimilable du sol et des engrais, et à la somme d'azote renfermé dans l'air, sous forme d'ammoniaque et d'acide nitrique. Peu nous importe que cette contribution gratuite nous vienne de l'azote libre de l'air ou de l'azote engagé dans des combinaisons stables au sein de la terre. En revanche, il nous importe beaucoup d'accumuler, sans frais, l'azote dans nos sillons, au moyen des plantes améliorantes parmi lesquelles, bien entendu, je compte la betterave qui, c'est le mot, fabrique une somme d'azote supérieure à celle que nous mettons à sa portée par le sol et par les engrais que nous lui confions. Le cultivateur qui tient les cordons de la bourse y regarde à deux fois, avant de payer l'azote 2 et 3 fr. le kilog. Il préfère le produire sur place, sans frais de transport ou d'acquisition. Bien qu'accusé de vouloir *le maintien de la routine*, j'ai la prétention d'avoir, depuis vingt ans, largement appliqué, à mon profit, cette méthode de fabrication de l'azote qui ne demande ni

appareils spéciaux, ni manipulations coûteuses, ni matière première acquise à prix d'argent. Or, il serait injuste, après avoir si bien utilisé le procédé, de ne pas en conseiller la jouissance au public agricole ou du moins à celui qui s'en est abstenu.

La pratique a pour but suprême de procurer des bénéfices. Que les moyens par lesquels le cultivateur gagne de l'argent soient plus ou moins orthodoxes, là n'est pas la question, d'autant plus que, s'il y a des prétentions à l'orthodoxie, en fait l'orthodoxie est sujette à contestation. N'est-ce pas une injustice de nous reprocher, à nous autres campagnards, *de rejeter tous les enseignements de la science*, quand nous voyons nos instituteurs parler chacun un langage différent, comme dans la tour de Babel? Il n'est pas exact de dire qu'*il n'y a qu'une vraie science*, puisque les opinions des princes de la science sont variables et contradictoires, ce qui autorise, à mon avis, les ânes de la campagne à donner leur avis. M. Barral me semble avoir été mieux inspiré en disant qu'*il est très-difficile de faire une lumière complète sur la question fondamentale de la production agricole;* c'est une raison pour nous tous d'être modestes et de traiter avec beaucoup d'égards les opinions d'autrui. Pour moi, j'ai l'habitude d'écouter avec déférence les plus petits cultivateurs, et j'avoue que, malgré toutes mes études théoriques et mes recherches pratiques, il m'arrive quelquefois de m'instruire dans la conversation d'un paysan obscur.

Chacun a le droit d'améliorer ses terres par l'apport de matériaux extérieurs dont je suis loin, du reste, de contester l'efficacité; mais il y a un grand nombre de cultivateurs qui n'ont pas les moyens de faire la plus petite avance pour l'achat d'engrais commerciaux, en supposant qu'ils ne craignent pas de se brûler les doigts au contact de cette matière éminemment sujette à la sophistication. Les chimistes qui leur conseillent la restitution intégrale, par les moyens artificiels, agissent comme un médecin qui prescrit des côtelettes et du bordeaux à un pauvre diable qui n'a pas le sou pour acheter du pain. Ne nous plaignons pas qu'il y ait place au soleil pour les pauvres; constatons avec bonheur que les petites gens qui ne peuvent pas faire une culture aristocratique au moyen du guano, des superphosphates et consorts, ont du moins la faculté de se tirer honorablement d'affaire en recourant à la méthode d'amélioration du sol par l'engrais naturel, telle que je la préconise et telle que je la pratique fructueusement, depuis plus de vingt ans, sans y être aucunement contraint par la nécessité.

Je me suis permis de faire de l'argent avec l'agriculture, sans acheter d'engrais commerciaux. M. Pelte a recueilli une fortune d'un quart de million, sur 80 hectares de terres épuisées, sans importer d'engrais extérieurs. Une longue liste de cultivateurs dont les noms n'entreraient pas dans un numéro du *Journal de l'Agriculture* a eu l'audace de prospérer, et d'augmenter la fertilité des terres, sans dépenser un rouge liard en engrais chimiques, et voilà le fait qui déplaît à un parti puissant qui, depuis longtemps, sème dans le monde agricole des théories en vertu desquelles de semblables faits ne seraient pas possibles. A quoi bon se fâcher contre les faits? dit le proverbe; cela leur est égal. Avec de l'habileté et avec le prestige de certaines positions, on a pu persuader, de bonne foi, à des personnes crédules, qu'il est impossible de maintenir la fertilité du sol sans engrais artificiels; mais la pratique, supérieure à tous les raisonnements, démon-

tre que le contraire a lieu. Y eût-il là un régiment de chimistes pour soutenir que cela n'est pas possible, sans m'effrayer du nombre et de la qualité de mes adversaires, je maintiendrais le fait, parce que le fait est vrai et qu'aucune puissance humaine ne parviendra jamais à démontrer que 2 et 2 ne font pas 4, ni à nous empêcher d'appeler un chat un chat.

M. Barral avance que les faits dont je parle se résument dans *quelques* exemples de cultures prospères dans le département de la Moselle. C'est trop peu dire ; l'exemple que je cite embrasse ni plus ni moins que *tout* le département de la Moselle. Voici, en effet, ce qu'a publié M. l'ingénieur Raillard, dans une statistique officielle :

« Sans être favorisé par la moindre importation d'engrais commerciaux, la production végétale, dans le département de la Moselle, a subi les variations suivantes, depuis l'an IX jusqu'en 1852 :

En l'an IX, 24.000.000 fr. pour une superficie de......... 647,922 hectares.
En 1836, 48,600,000 fr. pour une superficie de........... 537,278 —
En 1852, 76,000,000 fr. pour une superficie de........... — »

M. Barral, quand il combat ma doctrine, admet difficilement des faits de cette nature. Ailleurs, il les confirme. En effet, dans l'*Opinion nationale* du 4 janvier 1875, il parle ainsi : « Si l'on se reporte à 40 ou 50 ans en arrière, on retrouve une agriculture qui ne donnait pas la moitié, nous ne disons pas en argent, mais en quantités pondérables, et à cet égard il n'y a pas d'incertitude possible. » Dira-t-on que ce sont les phosphates qui ont opéré cette heureuse transformation? Mais il n'y a pas 20 ans qu'on exploite les gisements de phosphate de chaux, en France; de plus, aujourd'hui encore on n'en débite pas plus de la dixième partie de ce qu'il faudrait restituer à la terre, d'après la théorie chimique, c'est-à-dire 200,000 tonnes par an.

Ai-je donc commis une monstruosité en constatant, avec M. de Gasparin et conformément à de nombreuses analyses que j'ai faites depuis 15 ans, sur des terres provenant des fortifications militaires, sur des sous-sols forestiers et sur des terres arables, que la grande majorité de nos terres ne renferme que des traces de phosphates et que les masses de phosphore que la culture en a extraites, depuis le commencement de ce siècle seulement, ne s'expliquent aucunement par la composition de ces terres ? C'est ce que reconnaît implicitement M. Dumas, en disant que *la source des phosphates est souvent obscure et problématique.*

J'ai démontré mathématiquement que chaque hectare de terre, dans le département de la Moselle, a fourni, depuis 75 ans, plus d'une demi-tonne d'acide phosphorique qui n'a pas été restitué par les fumures. On ne m'a pas encore prouvé le contraire, et je défie qu'on le prouve. Je reconnaîtrais loyalement une erreur matérielle, mais quand on ne m'oppose que des appréciations théoriques, si respectable que soit leur origine, ma conviction ne se modifie pas. Les faits pratiques que j'avance n'ont pas été le moins du monde endommagés par l'argumentation savante mais purement spéculative de mon contradicteur, et même, la seule circonstance où il a invoqué ses propres recherches pratiques, à propos de l'engrais atmosphérique, a eu précisément pour effet de consacrer à tout jamais le bien fondé de ma doctrine.

(*La suite prochainement.*)

Dr F. Schneider,
Président du Comice agricole de Thionville.

LES AGNEAUX DE BOUCHERIE A DAMPIERRE[1].

L'engraissement des agneaux southdown-berrichons et leur abatage dans la ferme même forment l'entreprise zootechnique la plus heureuse de M. de Béhague; aussi croyons-nous intéressant de présenter, ici, le relevé pris sur les livres de la comptabilité des résultats de l'année 1873-1874, la septième qui vient de s'achever.

De novembre à mai, chaque année, M. de Béhague fait tuer, dans un petit abattoir établi dans les dépendances de sa ferme de Dampierre, de 800 à 900 agneaux southdown-berrichons, âgés de 10 à 11 mois. Les agneaux sont nourris à la crèche dans les bergeries de cette ferme, aussitôt après leur sevrage. Chaque semaine, pendant cette saison, les quatre quartiers sont expédiés à Paris, chez M. Piétrement, rue Montmartre. Cette viande a acquis une grande réputation et est payée un prix élevé, soit 2 fr. à 2 fr. 25 le kilog., les frais de transport à la charge de l'acheteur. L'expédition se fait dans de grands paniers bien garnis de linges propres, au moyen du chemin de fer; la viande partie le soir d'Ouzouer-Dampierre arrive le lendemain de grand matin à Paris.

Voici le compte que nous avons relevé dans les livres :

Dépenses.

	Fr.
256 agneaux fournis pour le troupeau des mères, à 14 fr. l'un......	3,584.00
612 agneaux fournis pour le troupeau des mères, à 14 fr. l'un......	8,568.00
Frais de nourriture..	15,834.21
Frais de journées d'ouvriers, gages, frais de tonte, toile d'expédition, paniers, frais de retour des paniers, etc........................	2,572.68
Total.......................	30,558.89

Recettes.

		Kilog.		Fr.	
Viande...	Novembre et décembre.	3,450.0	à 2 fr. 10.	7,246.00	25,343.31
	Janvier..............	1,915.0	—	4,023.00	
	Février..............	1,397.1	—	2,933.00	
	Mars.................	1,850.4	—	3,885.84	
	Avril................	2,050.0	—	4,306.47	
	Mai..................	1,404.3	—	2,949.00	
Peaux....	340 à 3 fr. 25 l'une..................			1,105.00	2,355.00
	500 à 2 fr. 50.........................			1,250.00	
Laine. ..	650 kilog., à 2 fr. 05..................				1,334.30
Suif.	175 kilog., à 71 fr. les 100 kilog...........			124.25	780.25
	608 — à 70 fr. —			425.60	
	99 — à 69 fr. 25 —			68.55	
	150 — à 68 fr. —			102.00	
	90 — à 66 fr. 50 —			59.85	
Têtes. ...	726 à 0 fr. 20..............................				145.20
Pieds. ...	724 fois 4 pieds, 5 cent. les 4..............				36.20
Fressures.	707 à 50 cent..............................				353.50
Divers. ..	104 kilog. d'abats, à 75 cent. l'un..........				78.00
	2 Agneaux consommés à la ferme...............				40.00
	Prix de bande remporté au concours d'animaux de boucherie des Champs-Elysées, en février 1874..........				400.00
	30 agneaux de concours ayant donné 745 kilog. de viande, à 2 fr. 50, d'où à déduire 63 fr. 75 pour commission et frais..........				1,798.75
	41 kilog. 2 de viande de collet, à 70 cent...........				28.84
	De la Compagnie d'Orléans, pour restitution de paniers et de toiles d'emballage perdus..........				25.50
Inventaire à réaliser.	Matériel..........				198.00
	110 agneaux, à 14 fr..........				1,540.00
	Total..........................				34,544.85
	A déduire les dépenses..................				30,558.89
	Bénéfices..........................				3,985.96

1. Extrait du rapport présenté à la Société centrale d'agriculture de France sur l'œuvre agricole de M. de Béhague. Ce rapport, dont il a été question dans le discours de M. Chevreul (n° du 19 décembre, tome IV de 1874, page 451), est en vente en un volume in-18, à la librairie de M. G. Masson.

En année ordinaire, le nombre des agneaux ainsi livrés à la boucherie est plus considérable ; il s'élève de 20 à 30 par semaine pendant sept mois.

On devra remarquer que le fumier et les engrais d'abatage sont comptés pour rien ; les pailles, du reste, ne sont pas non plus payées par cette spéculation d'engraissement qui méritera d'être méditée par les agriculteurs. Pour l'imiter, on devra commencer par s'assurer un débouché analogue à celui que notre confrère a trouvé dans la clientèle de M. Piétrement. J.-A. BARRAL.

SUR LES MACHINES A ÉLEVER L'EAU DE M. SAMAIN.

En dehors de ses presses et pressoirs, si justement estimés, M. Samain, ingénieur-constructeur à Blois (Loir-et-Cher), s'est créé une importante spécialité de la construction des machines à élever les eaux. Il y débutait, en 1862, par une petite machine installée aux environs de Beaugency (Loiret); encouragé par l'heureux résultat qu'il en obtint, il poursuivit ses études et ses essais avec une persévérance que devait récompenser le succès le plus complet. De l'utilité de ces machines nous ne pourrions rien dire que chacun ne sache : l'eau est l'élément essentiel de la richesse et de la fécondité du sol ; elle contribue puissamment au bien-être des populations, et chaque fois qu'on amène l'eau sur un point que la nature en avait déshérité, on peut bien dire qu'un progrès utile a été accompli. Mais on sait aussi que, dans les applications, la nature impose ses conditions et il importait d'arriver à prévoir tous les cas qui peuvent se présenter et à surmonter tous les obstacles au moyen de types de machines spéciaux pour chacun de ces cas.

M. Samain a dû d'abord diviser ses types en deux groupes : le premier comprenant les machines mues par l'eau ; le second, celles pour lesquelles il faut nécessairement recourir à un moteur spécial, la force de l'homme, des animaux ou de la vapeur.

Dans ce dernier groupe se rangent les pompes à bras, les manéges et les pompes à vapeur. Mais quelque intérêt qu'offrent ces machines, nous ne faisons que les mentionner pour nous occuper spécialement de celles du premier groupe, c'est-à-dire de celles qui sont mues par l'eau. Là le moteur ne coûte rien ; il existe sur une foule de points sans qu'on ait songé à en tirer parti : trésors perdus, qui pourraient être si utiles au point de vue de la salubrité ou de l'agrément des habitations ou de l'accroissement de la richesse du sol ! Pour cela, M. Samain nous fournit des moyens simples, n'assujettissant pas à une surveillance et à un entretien difficiles ni dispendieux, et ne coûtant qu'un prix très-modéré. L'installation de ces machines exige, on le comprend, une chute d'eau ; mais les chutes existent ou il est toujours facile de les créer quand on a un cours d'eau à sa disposition et c'est de leur hauteur que dépend, pour chaque cas, le choix de la machine à employer. Ainsi, pour chute de 1 mètre et au-dessous, ce sera la machine hydrostatique ; de 1 à 3 mètres, la balance hydraulique ; de 3 mètres et au-dessus, la machine à colonne d'eau.

Quelle que soit la hauteur à laquelle l'eau doive être montée, ces machines sont applicables. Seulement, il va de soi que, pour une même hauteur de chute et pour un même volume d'eau motrice, la quantité d'eau élevée est d'autant moins considérable que la hauteur d'ascension est plus grande. Tel n'est pas le bélier hydraulique dont M. Samain a

fait aussi de nombreuses applications. Mais, cette machine exige des conditions spéciales et de plus, le bruit qu'elle occasionne et la délicatesse de certains de ses organes devront souvent la faire écarter.

Ce qui distingue les divers types de M. Samain, c'est une extrême simplicité d'où résultent nécessairement la facilité de l'entretien, la régularité de la marche et la longue durée. Pour en fournir un exemple, nous décrirons une balance hydraulique à double effet, installée au château de Châteauvieux (Loir-et-Cher), propriété de M. Andral, vice-président du Conseil d'Etat.

Le château situé sur une montagne avait pour unique ressource en

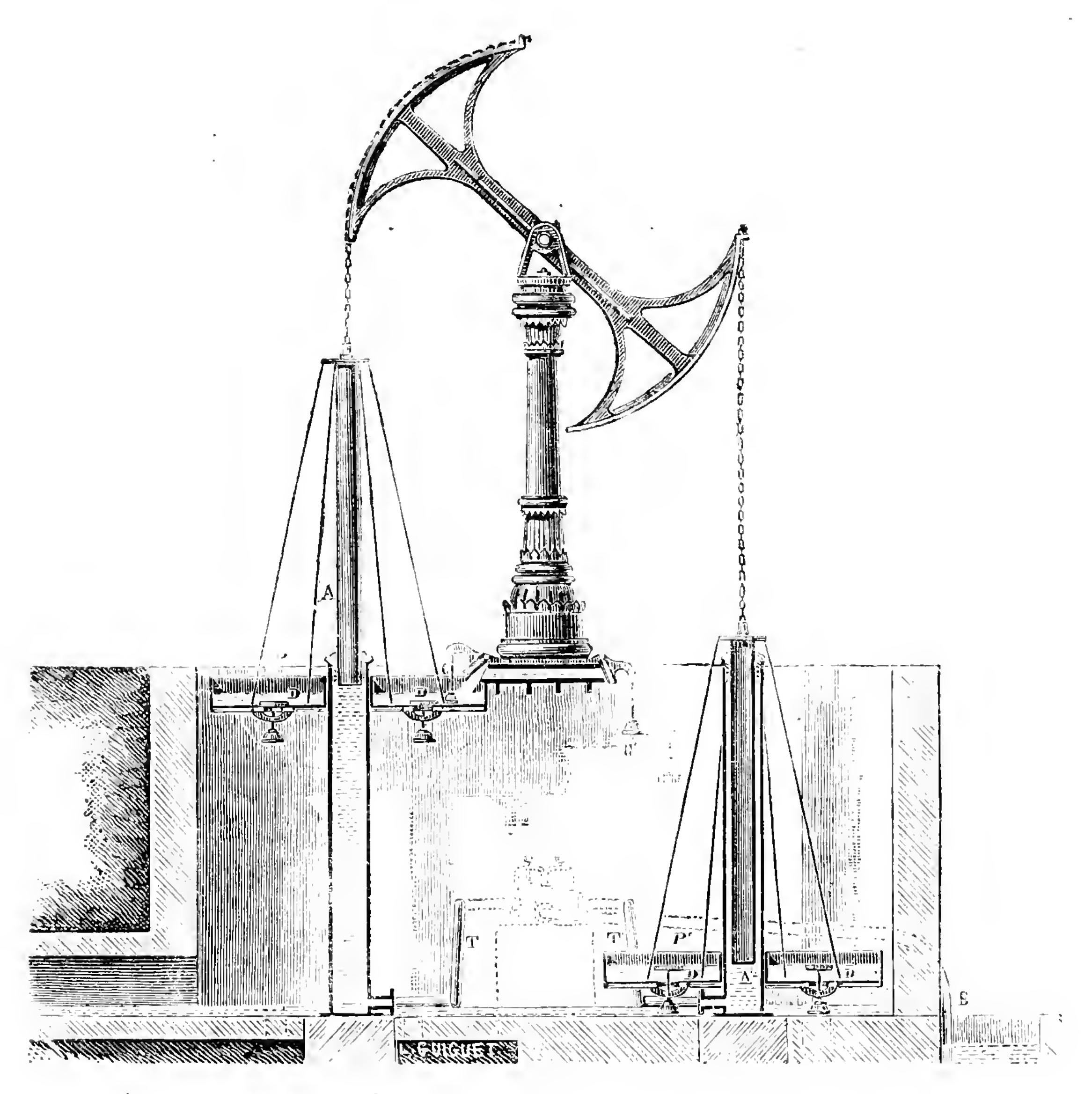


Fig. 29. — Balance hydraulique à double effet construite par M. Samain.

eau un puits de 40 mètres de profondeur. Au pied de la montagne coule une petite rivière sur laquelle on a créé une chute dont la hauteur utilisable est de $1^{m}.95$. On avait donc là les éléments de la force motrice. Mais des circonstances particulières, et notamment l'intérêt des usiniers placés en aval, s'opposaient à ce qu'on prît à la rivière l'eau à élever. Cette condition seule suffisait pour faire écarter le bélier hydraulique et adopter la balance. En effet, un puits creusé à quelque distance de la rivière a donné, à une profondeur de 4 mètres au-dessous du niveau du bief d'aval, une eau abondante et pure, et c'est à cette source que les pompes de la machine aspirent l'eau qu'elles refoulent ensuite jusqu'à la hauteur voulue : 50 mètres.

Ainsi qu'on peut le voir par le dessin que nous en donnons (fig. 29), la machine est une véritable balance, placée dans une fosse en maçonnerie : deux plateaux P, P′ sont suspendus aux extrémités d'un fléau ou balancier supporté par une colonne en fonte. Ce balancier est de dimensions telles que chacun des plateaux puisse alternativement monter et descendre d'une quantité égale à la hauteur de chute, c'est-à-dire 1m.95. L'eau motrice est amenée à la machine par un conduit disposé de façon à déverser l'eau alternativement dans l'un et dans l'autre plateau ; les deux orifices sont munis de vannes dont un levier articulé, avec contre-poids, opère la fermeture. Chacun des plateaux de la balance est muni à son fond de clapets DD′ dont les tiges, terminées par une petite masse, se prolongent au-dessous du plateau.

Supposons, ainsi que l'indique le dessin, un des plateaux P en haut et l'autre P′ en bas : le premier, en soulevant le contre-poids C du levier articulé de la vanne, a ouvert cette vanne et se remplit d'eau. Pendant ce temps, l'autre plateau se vide, les clapets D ayant commencé à s'ouvrir dès que leurs tiges ont touché le fond de la fosse en maçonnerie, et l'eau s'écoule par le bief d'aval. — Ces deux opérations terminées, le premier plateau descend, l'autre remonte et les mêmes faits se reproduisent sans interruption.

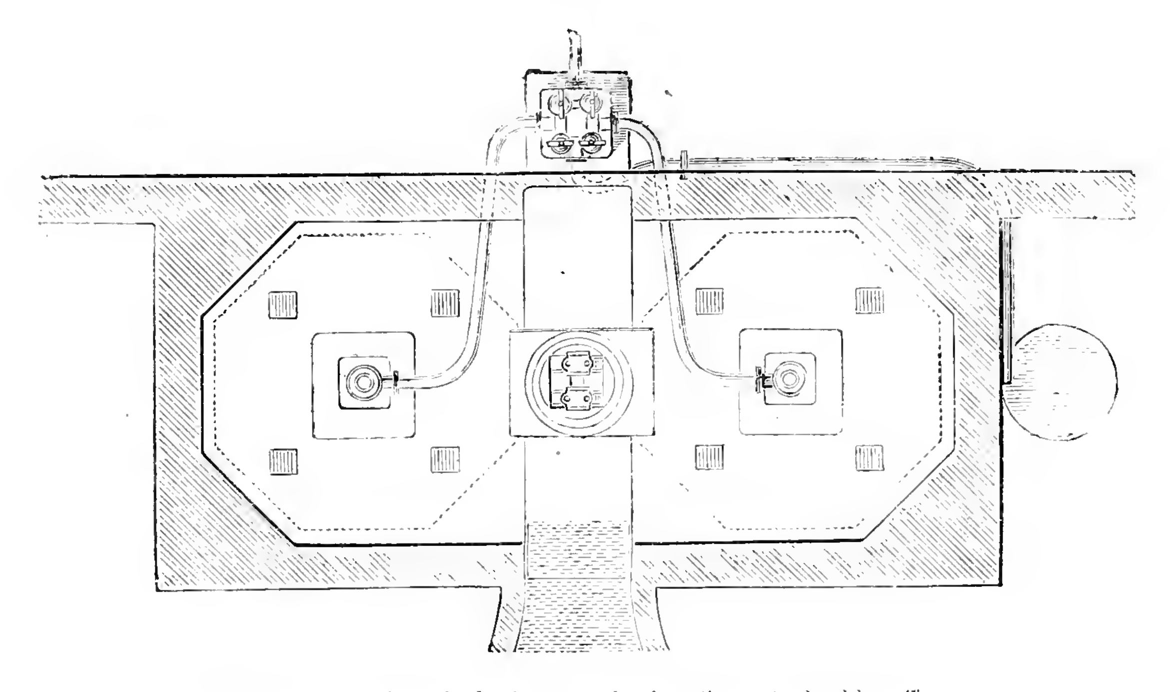


Fig. 30. — Plan de la balance hydraulique à double effet.

Si l'on suppose qu'un piston plongeur A soit fixé au point de suspension de chacun des plateaux et se meuve dans un corps de pompe, on comprendra facilement qu'à chaque mouvement des plateaux et par le jeu de soupapes convenablement disposées, l'un des pistons aspire l'eau en remontant, tandis que l'autre la refoule en descendant. La machine est donc à double effet.

Dans la balance que nous décrivons, la quantité d'eau motrice employée est de 1,200 litres à la minute ; la machine élève 40 litres d'eau à la minute à une hauteur de 50 mètres, ce qui représente comme effet utile 85 pour 100. Donc à ce dernier point de vue encore, le résultat est remarquable, et il s'explique aisément si l'on considère que dans cette machine les pertes de force dues au frottement sont presque nulles.

Notre jugement est du reste confirmé de tous points par la lettre suivante écrite à M. Samain par M. Andral :

« Paris, 11 décembre 1874.

« Monsieur Samain, je me fais un plaisir de reconnaître que je suis extrêmement satisfait de la machine hydraulique que vous avez établie pour moi à Châteauvieux. Cette machine, qui fonctionne toute seule et n'exige aucune surveillance, marche très-régulièrement ; elle ne s'est ni dérangée ni arrêtée depuis 18 mois malgré l'extrême sécheresse de l'été dernier, et n'a pas cessé de me fournir de l'eau en abondance.

« Recevez, etc. « Paul ANDRAL,

« Vice-président du Conseil d'Etat. »

Nous n'avons rien à ajouter à un semblable témoignage de satisfaction. Nous avons décrit un des types de machines élévatoires de M. Samain et nous en avons fait ressortir les avantages ; nous n'avons qu'à ajouter que les autres ne sont pas moins parfaits. D'ailleurs M. Samain a organisé une exposition de ses machines élévatoires au concours du Palais des Champs-Elysées, qui va s'ouvrir au moment où paraîtra cette notice ; toutes les personnes que la marche de ces appareils intéresse pourront donc les y étudier. E. GIRAUD, *ingénieur.*

LES CONCOURS DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DE LA NIÈVRE [1].

Les concours que la Société départementale d'agriculture de la Nièvre, présidée par M. de Bouillé, vient de tenir à Nevers les 22, 23 et 24 janvier, ont eu un succès plus grand encore que les années précédentes. L'agriculture du département de la Nièvre affirme de plus en plus ses tendances à faire prédominer la production de la viande sur celle de toutes les autres denrées agricoles ; Nevers est désormais devenu un centre où le commerce du bétail multiplie ses affaires, soit vis-à-vis des éleveurs dont il achète les produits pour les livrer à d'excellentes prairies d'embouche, soit vis-à-vis de la boucherie pour lui fournir des bêtes grasses très-estimées. Les transactions commerciales y sont facilitées par la succursale de la Banque de France, dont le directeur, M. Giraud, très-dévoué aux intérêts agricoles, a compris que ce serait rendre un grand service que de mettre les capitaux à la disposition de l'industrie de l'engraissement. Cette industrie a bien tous les caractères qu'exige le crédit donné par une banque ; c'est en un très-petit nombre de mois, trois ou quatre, que le bétail maigre placé dans les prairies d'embouche prend l'état d'embonpoint convenable pour être livré à la boucherie. — Les prairies de la Nièvre sont d'une telle nature que l'opération se fait à coup sûr. Une tête moyenne de l'espèce bovine acquiert, en trois mois environ, un excédant de valeur de 150 fr. et la vente est toujours certaine. Toutes les transactions s'effectuent avec une si grande régularité, depuis quelques années, que la Banque n'a pas éprouvé la moindre perte pour ses avances faites aux engraisseurs. Or, cette valeur, croyons-nous, s'élève à certains moments, au chiffre de 15 millions de francs.

Le mouvement agricole qui a abouti à la prospérité actuelle de l'agriculture nivernaise a commencé vers la fin du siècle dernier. Un métayer, nommé Mathieu, qui occupait une métairie de M. le comte d'Aunay, dont le revenu n'était pas de 1,200 fr., représenta à son propriétaire qu'il fallait absolument changer de système de culture, et que, si l'on faisait des prairies pour s'adonner à l'élève et à l'engraissage du bétail, on transformerait complétement le pays. Le comte d'Aunay

1. Voir le complément de ce compte rendu dans la Chronique de ce numéro.

entra dans ces idées et aida son métayer. Mathieu réussit en moins de vingt ans ; il est mort en laissant une fortune de 800,000 fr. Il eut de nombreux imitateurs ; les propriétaires comme les fermiers ont compris, dans tout le Nivernais, que l'avenir appartenait, comme il appartient encore en agriculture, à ceux qui feront le plus de viande. En effet, tandis que la consommation du pain reste stationnaire et va plutôt en diminuant, par tête d'individu, celle de la viande s'accroît au contraire chaque jour et dans une proportion qui dépasse l'augmentation de la production, ce qui amène l'augmentation de prix et, par conséquent, garantit à l'agriculteur une rémunération avantageuse. Que chacun de nous veuille bien consulter ses notes de ménage, et il ne tardera pas à reconnaître que, dans le plus grand nombre des familles, la consommation journalière de viande arrive à dépasser celle du pain.

Parmi les grands propriétaires qui se sont adonnés à l'amélioration du bétail dans le Nivernais, M. de Bouillé occupe aujourd'hui le premier rang. Il a contribué à créer la race charolaise-nivernaise, dont le caractère le plus frappant est une robe absolument blanche : elle est le résultat de croisements entre les charolais et les durham, et de sélections attentives. Aujourd'hui, MM. Auguste et Ferdinand Clair, Doury père, André Bellard père et fils, Signoret, Ludovic et Alphonse Tiersonnier, Benoist-d'Azy, Suif, Buguet, Régis Bernard, entretiennent et améliorent d'une manière constante une race qui présente une grande aptitude pour l'engraissement, en même temps qu'une suffisante résistance au travail. Les éleveurs sont arrivés à augmenter la largeur de la poitrine et les dimensions de l'arrière-train, en diminuant la tête et le fanon, ainsi que la charpente osseuse. La ligne des reins est parfaitement droite et la queue abaissée. Cette race s'étend d'ailleurs au delà de la Nièvre, particulièrement dans le département de l'Allier et dans celui du Cher. Là, MM. de Montlaur, Massé, Advenier, Mageraud, Cornier, Gohin, se trouvent à la tête des éleveurs et des engraisseurs, et ils produisent des animaux qui luttent tout à fait avec ceux de leurs émules de la Nièvre.

Le prix d'honneur des bœufs gras a été remporté par M. Bellard; il consistait en une médaille d'or de la Société des agriculteurs de France; pour les taureaux nivernais, un rappel de prix d'honneur a été décerné à M. Ferdinand Clair, et un prix d'honneur à M. Doury père.

M. de Bouillé a importé dans sa ferme de Villars un troupeau de southdowns qui est un des meilleurs, non-seulement de France, mais de l'Europe. Il fournit des reproducteurs pour un grand nombre de troupeaux du Berry.

Jusqu'à présent, l'espèce porcine ne fait pas une très-grande figure dans les concours de Nevers ; elle n'est pas de nature, en effet, à donner lieu aux grandes spéculations que paraissent préférer les fermiers du pays. Cependant tous les animaux de basse cour y sont mieux entretenus que naguère, et beaucoup de femmes de fermiers ou de propriétaires s'adonnent à l'amélioration des volailles et elles y remportent des succès mérités.

L'industrie fromagère fait aussi des progrès notables, mais la fabrication du beurre laisse encore beaucoup à désirer. Comme quelques femmes distinguées donnent l'exemple, il est probable que d'ici peu d'années on pourra constater à cet égard une transformation complète.

Les concours de Nevers présentent une particularité pleine d'intérêt, c'est la présence des attelages nivernais, soit dans l'espèce chevaline, soit dans l'espèce bovine. Nous avons vu plusieurs attelages de trois juments ou de six bœufs tout à fait remarquables. Les agriculteurs mettent de l'amour-propre à être bien montés. Pour ce qui concerne l'espèce bovine, on est arrivé à une race parfaitement régulière; il n'en est pas de même de l'espèce chevaline. Mais la Société d'agriculture et le Conseil général font de grands efforts et des sacrifices considérables pour créer une race chevaline à robe noire, comme on a une race bovine à robe blanche. Huit étalons noirs achetés par la Commission départementale au prix moyen de 3,000 à 4,000 fr. par tête, ont été revendus aux enchères publiques; il en est résulté une perte d'une dizaine de mille francs. Mais l'agriculture sera en possession de huit reproducteurs très-bien conformés, bien trapus, aux membres solides, ayant du feu. On prétend que le sang leur est d'autant plus nécessaire qu'ils vont se trouver dans des herbages succulents portant à la graisse. C'est une question, en effet, de savoir si des prés excellents pour faire des bœufs d'embouche pourront aussi bien servir pour nourrir des animaux de trait. Il y a peut-être dans la Nièvre une tendance excessive à augmenter considérablement les prés; on n'obtient pas partout des herbes aussi succulentes, et la spéculation d'engraissement pourrait bien rencontrer un échec sur les prairies nouvellement créées. Peut-être conviendrait-il de pousser davantage à l'élevage; il est bien d'engraisser, mais il est mieux encore de faire naître. Sans doute, cette spéculation demande beaucoup plus de temps et de persévérance, elle ne donne pas des résultats à aussi court terme; mais elle est indiquée par la force des choses.

Les fabriques de sucre, qui se sont beaucoup multipliées, donnent lieu à une production considérable de pulpe, qui ne peut guère être employée d'une manière profitable qu'à l'engraissement. De là, une grande concurrence parmi les acheteurs d'animaux maigres. Cela en élève beaucoup le prix, et l'écart entre le maigre et le gras, selon les termes du métier, deviendra bientôt tellement faible, que la spéculation en sera atteinte. D'ailleurs, les éleveurs trouvent un marché de plus en plus large, avec des prix plus rémunérateurs. S'ils produisent ce que le commerce demande, ils sont sûrs de trouver facilement le placement de leurs animaux à de bons prix. La question de prix est toujours déterminante; c'est elle qui fait que les fermiers recherchent davantage les étalons à robe noire. En effet, à âge égal, ils vendent un poulain ou une pouliche 150 fr. de plus lorsque la robe est d'un beau noir, au lieu d'être grise. De même, dans tout le Nivernais, le Charolais, le Morvan, les taureaux, les vaches ou les bœufs à robe blanche, font tellement prime sur les couleurs diverses, que celles-ci ont disparu.

Le concours de cette année a marqué, non par la présence d'animaux exceptionnels, mais par un ensemble excellent. Cependant, les ventes aux enchères publiques ne nous ont pas paru fort animées. Il est vrai que le temps était détestable et qu'il y avait eu beaucoup de ventes à l'amiable, sur lesquelles il est impossible d'obtenir des renseignements exacts.

Le nombre des visiteurs était considérable; ils entouraient surtout l'exposition de machines, qui comptait des instruments envoyés par des constructeurs de premier ordre. Ainsi, pour les machines à battre,

MM. Gérard et Brouhot (de Vierzon), Pécard et Breloux (de Nevers). Plus de vingt machines à vapeur locomobiles, lançant leur fumée dans les airs et faisant mouvoir non-seulement des batteuses, mais encore toute espèce de machines, constataient que, dans le Nivernais, l'emploi de la vapeur comme force motrice a remplacé désormais celui des manéges. M. Gérard s'était mis hors concours : le premier prix des machines à battre a été remporté par MM. Brouhot et Cie. Nous citerons encore les moissonneuses Burdick, envoyées par M. G.-E. Weaver, 1er prix, et celles de Hornsby, 2e prix, puis un grand nombre d'instruments d'intérieur de ferme. Nous ne savons pas pourquoi le jury a déclaré que les tonneaux à purin n'étaient pas encore pratiques ; c'est sans doute que les cultivateurs du Nivernais n'ont pas pris l'habitude de s'en servir. Ailleurs, ce sont des instruments très-utilement employés, et nous avons la conviction que d'ici à peu de temps, les cultivateurs du Nivernais, qui, à tant d'égards, se montrent si intelligents, n'hésiteront plus à ménager leur purin et à le répandre par des instruments usités dans l'agriculture du Nord et dans l'agriculture anglaise.

Le concours de Nevers ne précédait que de quelques jours les grands concours qui se sont ouverts à Paris le jeudi 28 janvier. Pour beaucoup d'exposants agriculteurs et constructeurs de machines, Nevers n'était qu'une étape vers les Champs-Élysées, où l'on retrouvera ce qu'il y avait de mieux dans la capitale Nivernaise, en concurrence avec des animaux gras et des machines de toutes les parties de la France. C'est ici surtout qu'on pourra établir une comparaison faisant ressortir les progrès accomplis par chacune de nos provinces durant ces dernières années. Quelque durs que soient les événements, quelque grande que soit l'incertitude politique, l'agriculture va de l'avant, et les cultivateurs ont parfaitement la conviction que, quoi qu'il arrive, l'avenir leur appartient.

J.-A. BARRAL.

PISCICULTURE. — ORIGINE DES ANGUILLES.

Nous avons parlé, dans le *Journal de Rouen*, des recherches faites en Italie, dans ces derniers temps, sur l'origine de la montée d'anguilles, et nous avons dit combien les résultats obtenus nous paraissaient peu satisfaisants.

Un simple garde-pêche rouennais, M. Mieux, vient, lui aussi, de rédiger, sur l'origine des anguilles, quelques notes qu'il veut bien nous communiquer, et dont nous citerons tout à l'heure un passage très-digne d'attention et surtout de vérification. Mais il n'est pas inutile, avant de citer l'opinion de M. Mieux, de rappeler un fait que, plusieurs fois déjà, nous avons eu l'occasion de signaler à l'attention des personnes qui s'intéressent à ce genre de recherches. Dans un petit réservoir alimenté par l'eau transparente d'une source, le signataire du présent article, il y a une vingtaine d'années, avait déposé 78 anguilles ; ces 78 anguilles, pendant plusieurs mois, vécurent isolément, dispersées, ici et là, au fond du petit étang, où l'on pouvait les observer à toute heure du jour. Cet étang, n'ayant que $0^{m}.60$ à $0^{m}.65$ de profondeur n'était embarrassé d'aucune végétation.

Mais, vers la fin d'octobre, ces anguilles se rapprochèrent les unes des autres, se réunirent et s'enlacèrent en une boule qui, sans changer de place pendant cinq ou six semaines, était dans un perpétuel mouvement, ces anguilles ne cessant pas de s'entre-croiser, de s'enlacer les

unes dans les autres en un inextricable réseau de nœuds faits, défaits et refaits avec un visible plaisir.

Ceci dura, nous l'avons dit, cinq à six semaines, puis les 78 anguilles disparurent une nuit; elles étaient sorties du réservoir en se glissant le long des berges en terre, et s'en étaient allées à travers la prairie. — Voilà un premier fait.

En voici un second, que tout le monde peut vérifier dans plusieurs parties du département de l'Eure, et particulièrement à Breuilpont : les habitants de cette commune savent très-bien que, pour se procurer des anguilles, il suffit de creuser le sol en certains endroits.

Il n'y a pas longtemps que nous annoncions la publication, par la Librairie centrale d'agriculture, d'un petit livre de M. Ch. Jobey, intitulé : *Conseils sur la pêche à la ligne*. Eh bien! M. Jobey, dans ce petit livre, raconte ce qui suit :

« Nous avons vu, de nos yeux vu, M. ***, adjoint au maire de Breuilpont, prendre des anguilles dans son jardin, en fouillant et remuant la terre avec une fourche; les anguilles étaient fort belles, la moindre avait plus d'un mètre de longueur. Il est juste d'ajouter que le jardin est traversé par un fossé de 2 mètres environ, dans lequel on peut faire entrer à volonté l'eau de la rivière; mais, quand nous avons vu le fait que nous rapportons (c'est-à-dire en avril 1874), le fossé était à sec depuis longtemps.

« Nous nous sommes demandé, avec beaucoup d'autres personnes, ce que ces grosses anguilles étaient venues faire là, en pleine terre, au milieu d'un jardin. Nous nous demandons encore si cette immigration souterraine n'aurait pas pour but d'accomplir le mystère de la reproduction, dont on cherche vainement, jusqu'à présent, à se rendre compte. »

Citons maintenant ce passage de la Note de M. Mieux :

« A partir de la fin de septembre, les grosses anguilles quittent les environs des sources de toutes les rivières, et, à mesure que le mauvais temps et le froid se font sentir, on les voit de plus en plus émigrer vers les régions de l'eau salée.

« Dans ce même moment, les anguilles sont revêtues d'une couche de limon bien plus épaisse qu'à l'ordinaire. Beaucoup de personnes prétendent que ces anguilles vont à la mer; mais nous, à qui nos occupations journalières permettent d'étudier le phénomène *de visu*, nous sommes en droit d'affirmer que les anguilles qui descendent les fleuves en hiver ne vont pas à la mer, mais qu'elles restent au confluent des eaux salées, où elles trouvent une eau saumâtre et des terrains vaseux qui leur permettent de s'introduire à une certaine profondeur dans l'intérieur des terres. Là, elles s'entassent, s'empêtrent ensemble, forment une énorme masse, et, par le mouvement continu de cette boule vivante, le limon se détache de leur corps, s'entasse à l'intérieur de cette famille réunie, et, la nature aidant, cette matière dont chaque sujet s'est dépouillé devient, dans le courant de février, cette quantité de bestioles que les premières douceurs de la température font mouvoir. Alors chaque coopérateur de cette fécondation se détache de l'ensemble, reprend la vie solitaire et retourne, en remontant le fleuve, dans tous nos petits cours d'eau.... »

Nous laissons à M. Mieux l'entière responsabilité de son explication, à laquelle il manque d'être suffisamment vérifiée en ce qui concerne la transformation du limon des anguilles en jeunes embryons; mais, sauf ce point, M. Mieux nous paraît avoir très-bien vu, et nous pensons qu'il y a lieu pour les hommes compétents d'étudier ces réunions en boule des anguilles aux approches de l'hiver. Quel phénomène physiologique s'accomplit pendant qu'elles s'enlacent ainsi les unes dans les autres? Voilà ce qu'il importe d'expliquer, et M. Mieux, en appelant l'attention sur ce point, met peut-être les observateurs dans une voie féconde en découvertes inattendues.

M. Mieux n'a pas consigné dans sa Note cette autre hypothèse à laquelle ses observations l'ont conduit, mais qu'il nous a communiquée verbalement. Selon lui, si en décembre, janvier, février, des fouilles

étaient faites dans certains endroits des prés Saint-Gervais, sur les bords de la Seine, on y trouverait probablement de ces agglomérations d'anguilles dont il parle.

Nous citerons encore cependant les lignes qui terminent sa Note, et dans lesquelles se trouve consigné, avec beaucoup d'exactitude, un fait que nous avons pu constater nous-même :

« Dans le courant d'avril dernier, nous avons déposé des milliers de jeunes anguilles à l'état de *montée* dans un réservoir où nous les conservons ; elles y sont d'une vivacité incomparable tant qu'elles sont submergées ; mais dès qu'on les met à sec, elles se pelotonnent toutes ensemble et, en les manipulant, on croit ne pétrir qu'une masse gluante toute semblable au limon même des grosses anguilles, et si cette manipulation se faisait dans les ténèbres, on ne pourrait se figurer que cette masse gluante n'est que la réunion d'êtres vivants parfaitement distincts les uns des autres. »

Cette Note de l'infatigable et intelligent garde-pêche nous a paru digne d'attention, et nous la soumettons, sans hésitation, aux juges compétents.

Eugène Noel.

LE KOPROS-GUANO ET LES DIVERS ENGRAIS

DE M. MAXIME MICHELET. — II[1].

En raison de son commerce maritime, M. Michelet fut conduit à s'occuper de l'importation de différents guanos provenant des mers du Sud. Ces guanos ont des compositions très-différentes, non-seulement par suite de la diversité de leurs provenances, mais encore parce que les gisements ne sont pas homogènes. Ils se distinguent ainsi de ceux dont le gouvernement du Pérou est propriétaire et qu'il fait vendre par des concessionnaires attitrés. Les uns sont riches en azote, d'autres en phosphate de chaux. Il est presque impossible de fixer entre quelles limites leur composition varie, et par conséquent très-difficile de les recommander à la culture d'une manière spéciale. Nous ne pouvons mieux faire, pour appuyer cette conclusion, que de placer ici les résultats de l'analyse de quatre échantillons de ces guanos que nous avons prélevés nous-même dans les magasins de M. Michelet :

	Penguin Island guano.	Port Élisabeth guano.	Patagonia guano.	Curaçao guano.
Eau	23.02	16.96	15.66	4.96
Matières organiques	37.64	15.34	16.62	12.34
Acide phosphorique	12.21	27.51	9.64	33.04
Chaux et autres matières minérales solubles	24.43	35.89	41.48	48.28
Matières minérales insolubles	2.70	4.30	16.60	1.38
Totaux	100.00	100.00	100.00	100.00
Azote pour 100	7.89	1.03	2.03	0.44
Équivalent en phosphate tribasique de chaux de l'acide phospherique déterminé	26.45	59.60	20.88	71.58

Ces résultats s'accordent, à quelques variations près, qui proviennent, comme nous venons de le dire, du manque d'homogénéité des gisements, avec ceux qu'a obtenus et que nous a communiqués M. Paul Thibault, licencié ès sciences physiques et chef des travaux chimiques chez M. Michelet. Voici les analyses de M. Thibault :

Guano de l'île du Penguin.

Humidité	29.20
Matières organiques et sels ammoniacaux	32.82
Sels alcalins	8 75
Phosphate de chaux	20.90
Carbonate, sulfate de chaux. / Silice, non dosés	8.33
	100.00
Azote pour 100	6.09

1. Voir le *Journal* du 23 janvier, page 148 de ce volume.

Guano de Patagonie.

Humidité	19.30
Matières organiques et sels ammoniacaux	11.15
Sels alcalins	2.53
Phosphate de chaux	26.05
Carbonate	19.35
Silice, alumine, oxyde de fer non dosés	21.62
	100.00
Azote pour 100	2.10

Guano de port Élisabeth.

Humidité	34.50
Matières organiques azotées et sels ammoniacaux	9.75
Sels alcalins	5.45
Phosphate de chaux	43.04
Carbonate de chaux / Silice, alumine, oxyde de fer non dosés	7.26
	100.00
Azote pour 100	1.05

Afin d'utiliser ces gisements de guanos très-importants et de donner en même temps à la culture un produit d'une composition invariable, M. Michelet pensa, non-seulement à faire un mélange des divers guanos, de manière à leur assigner une composition constante, mais encore à fixer l'azote dans une combinaison stable et à rendre soluble l'acide phosphorique du phosphate de chaux qu'ils contiennent, en les traitant par une certaine quantité d'acide sulfurique. C'est dans ce but qu'il a transformé la fabrique d'acide nitrique qu'il exploitait jusqu'alors en une usine où ces guanos sont traités par des procédés chimiques. Il a adjoint à cette fabrication celle du superphosphate de chaux et des engrais dits chimiques.

Son usine est située 6 rue de Thionville, à proximité des bassins de la Villette et de la gare du chemin de fer de ceinture, ce qui rend faciles les réceptions et les expéditions de marchandises, et nous l'avons visitée avec un grand intérêt. Elle est formée de deux corps de bâtiment, indépendants l'un de l'autre. L'un est consacré exclusivement à la fabrication; l'autre au magasinage et à l'embarillage des produits fabriqués. L'ensemble des deux constructions présente une superficie totale de 4,000 mètres environ. La force nécessaire à la fabrication est donnée : 1° par un générateur du système Artige à six corps, de la force de 40 chevaux, et une machine fixe horizontale du même constructeur communiquant le mouvement à un arbre de couche de 50 mètres de longueur sur lequel sont attelés les divers outils; 2° par une locomobile de la force de 10 chevaux construite par M. Rouffet, et qui sert à faire manœuvrer des appareils spéciaux. L'autre partie de l'usine se compose de vastes hangars dans lesquels sont mises en vrac les marchandises fabriquées et où se confectionnent les barils, dans lesquels se font les expéditions. Toute l'installation a été faite d'après les plans du directeur actuel de la fabrication, M. Thibault.

Le guano de composition invariable, fabriqué avec les différents guanos naturels, a été appelé par M. Michelet le *kopros-guano,* nom qui rappelle son origine et le distingue du phospho-guano et des autres engrais avec lesquels il a quelque analogie. Les guanos qui servent de matières premières pour la fabrication du kopros-guano proviennent de quelques îlots et de quelques points du littoral de la mer du Sud et du Golfe du Mexique; ils contiennent les mêmes éléments que le guano du Pérou, mais en proportions différentes. Les guanos qui ont été le plus fréquemment employés par M. Michelet sont le Patagonia-guano, les guanos de Penguin-Island, de Port-Elisabeth et de Curaçao, dont nous

avons donné plus haut l'analyse. Ces guanos sont, avant d'être traités par l'acide sulfurique, analysés, pulvérisés à l'aide d'un broyeur Carr et, suivant leur richesse en acide phosphorique ou en azote, ramenés à une composition sensiblement uniforme par l'adjonction d'une certaine quantité de phosphate de chaux riche ou de sels ammoniacaux, suivant qu'ils sont plus ou moins riches en acide phosphorique ou en azote. C'est ce mélange, traité par l'acide sulfurique, afin de fixer l'azote dans une combinaison stable et de rendre soluble et assimilable le phosphate de chaux tribasique, qui constitue le kopros-guano. Nous avons prélevé sur les masses disponibles, véritables monts de plusieurs milliers de tonnes, différents échantillons, les uns sur le stock en vrac, les autres sur le stock en barils prêts à être expédiés; nous avons fait un mélange de chaque provenance d'échantillons, et nous avons trouvé les compositions suivantes :

	Kopros-guano en vrac.		Kopros-guano en barils.	
Eau	14.80		11.80	
Matières organiques et sels ammoniacaux	27.14		28.46	
Acide phosphorique immédiatement soluble	11.95	15.57	12.08	15.22
Acide phosphorique non immédiatement soluble	3.62		3.22	
Chaux soluble immédiatement	6.00		6 20	
Chaux non immédiatement soluble	9.40		9.40	
Autres matières minérales solubles	20.89		18.72	
Matières minérales insolubles	6.20		10.12	
	100.00		100.00	
Azote total	2.56		2.27	
Equivalant en ammoniaque à	3.11		2.76	
Equivalent de l'acide phosphorique immédiatement soluble en phosphate tribasique de chaux	26.08		26.37	
Equivalent de l'acide phosphorique non immédiatement soluble en phosphate tribasique de chaux	7.90		7.03	
Titre total en phosphate tribasique	33.98		33.40	

C'est là une excellente composition appelée à rendre les plus grands services à l'agriculture, non-seulement pour les terres et les récoltes où il faut du phosphate soluble plutôt que des combinaisons azotées, mais encore pour les terres et les récoltes qui réclament des matières organiques à doses constantes et sans excès. La betterave à sucre particulièrement trouvera dans le kopros-guano un élément de richesse pondérateur entre l'intérêt du fermier et du fabricant de sucre. Là où le fabricant de sucre a proscrit l'emploi du Guano du Pérou, le kopros-guano pourra être employé avec succès, car il poussera simultanément à la richesse saccharine et au développement de la betterave, de telle sorte que le fermier trouvera par son emploi un excellent rendement à l'hectare, et le fabricant de sucre une très-bonne betterave pour son usine. Le kopros-guano entre aussi en première ligne dans la classe des engrais que le cultivateur recherche lorsqu'il veut pousser à la grenaison plus qu'à la formation et à la multiplication des tiges et des feuilles.

(*La suite prochainement.*) J.-A. BARRAL.

LA CULTURE DU TABAC DANS LA DORDOGNE.

Le froid et la neige assez abondante que nous avons eus à deux reprises n'ont fait aucun mal aux céréales ; les légers débordements des cours d'eaux n'ont fait que beaucoup de bien aux prairies qui se sont trouvées sur leur passage.

Le tabac qu'on se dispose à livrer à l'administration ne donnera qu'un faible rendement à cause de l'extrême sécheresse qui n'a pas permis à la plante de s'assimiler les divers engrais qu'on lui avait préparés. L'orobanche a sévi d'une manière terrible. On sait que le tabac a surtout deux ennemis : le vers gris et l'oro-

banche. Selon les localités plus ou moins froides le vers gris termine son existence du 20 au 30 juin ou du 1er au 10 juillet. Après les époques ci-dessus indiquées dans les localités ou l'orobanche n'est pas à craindre on peut donc planter le jeune tabac avec assurance de réussir. On aura le grand avantage de ne le récolter qu'au moment où les nuits commencent à augmenter; la dessiccation s'opère alors d'une manière satisfaisante. Là au contraire où l'orobanche est à redouter, il faudrait planter dans la seconde dizaine de mai, afin que le tabac ait acquis tout son développement au mois d'août, époque ou apparaît l'orobanche.

Comme cette dernière est plus dangereuse encore que le vers gris dans certaines localités, on devra donc planter de bonne heure. De deux maux on doit choisir le moindre.

L'insecte qui depuis cinq années a causé tant de dommage dans les plantations de peupliers de toutes les espèces semble depuis six mois calmer son ardeur. Le badigeonnage de l'arbre à l'eau de chaux n'étant pas suffisant il serait bien utile d'avoir un remède. J. DE PRESLE.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 27 *janvier* 1875. — *Présidence de M. Chevreul.*

M. Daubrée, nouvellement élu, est invité par M. le président à prendre place parmi ses confrères.

M. le ministre de l'agriculture adresse des cartes d'invitation pour assister aux concours qui s'ouvriront le samedi 30, au Palais de l'Industrie, aux Champs-Élysées. La Section d'économie des animaux est spécialement chargée de faire un rapport sur ces concours. — M. le ministre demande à la Société d'envoyer le *Bulletin* de ses séances à l'inspection de l'agriculture et à plusieurs établissements agricoles; il sera fait droit à cette demande.

M. le préfet de la Seine adresse une demande de documents relatifs au legs fait à la Société par le docteur Herpin, de Metz.

M. de Thury, correspondant de la Société à Orthez, adresse un ouilleur inventé par M. Lécuyer, avec description à l'appui. Un article sur cet instrument paraîtra prochainement dans le *Journal*.

M. Vavin adresse plusieurs échantillons d'un panais cultivé par M. Le Bian aux environs de Brest; il offre de mettre à la disposition de la Société des graines de cette racine améliorée. A cette occasion, MM. Peligot, Gayot, Bourgeois et Magne présentent diverses observations sur la valeur de cette racine.

M. de Castelmore, correspondant de la Société pour les Hautes-Pyrénées, annonce l'envoi de renseignements sur l'agriculture locale. Ils seront accueillis avec faveur par la Société.

Mmes veuves Ancenay et Barbe, filles de Raclet, écrivent à la Société pour demander l'examen des titres de leur ancêtre à une récompense nationale. Cette demande est accompagnée d'un rapport de la Société d'agriculture de Lyon. — Renvoi à la Section des cultures spéciales.

M. le vicomte des Brosses annonce la mort de son père, correspondant de la Société pour le département de l'Eure.

M. Stenfort envoie un ouvrage sur les algues marines, qu'il appelle les plus belles plantes de la mer. Renvoi à la Section des cultures spéciales. — M. Bortier adresse un exemplaire de sa notice sur Cobergher, le premier auteur du desséchement des Moëres.

M. Marié-Davy, directeur de l'Observatoire de Montsouris, fait hommage de l'*Annuaire météorologique agricole* de cet établissement pour 1875. Cet annuaire renferme des observations du plus haut intérêt.

M. le secrétaire perpétuel signale un rapport de M. Nicolas Miraglia

sur les matières textiles, et les actes de la station œnologique expérimentale d'Asti, ainsi que la 119e livraison du *Jardin fruitier du Muséum*, par M. Decaisne.

M. Peligot communique un long Mémoire sur les matières salines que la betterave à sucre emprunte au sol et aux engrais. Ce Mémoire sera publié dans le *Journal*. Cette communication est suivie d'observations de MM. Chevreul et Chatin sur la présence des phosphates dans le jus de la betterave.

M. Pluchet donne lecture d'une notice sur le troupeau dishley-mérinos de Trappes. Cette notice, qui sera publiée dans le *Journal*, donne lieu à diverses observations de MM. Gareau, Tisserand et Chevreul, sur l'importance des faits qui y sont consignés.

M. Telliez fait une communication sur son mode de culture de la pomme de terre d'hiver, et présente plusieurs échantillons de ses récoltes. Cette communication est renvoyée à l'examen de la Section des cultures spéciales et particulièrement à celui de M. Chatin.

Henri SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(30 JANVIER 1875).

I. — *Situation générale.*

Malgré le mauvais temps qui a duré pendant les derniers jours de la semaine dernière, et les premiers jours de celle-ci, les marchés des départements étaient bien approvisionnés: Mais il y a eu, comme précédemment, un grand calme dans toutes les transactions.

II. — *Les grains et les farines.*

Les offres sont abondantes, et les cours se maintiennent avec beaucoup de difficulté. — Pour les blés, il y a eu baisse dans toutes les régions, à l'exception de celles du Nord, du Centre et du Sud-Est; le prix moyen se fixe à 25 fr. 17, avec 15 centimes de baisse depuis huit jours. — Les prix des seigles sont aussi en baisse, sauf dans les régions du Centre et de l'Est; le prix moyen qui se fixe à 19 fr. 26, est en baisse de 1 centime depuis huit jours. — Pour l'orge, les deux seules régions du Nord-Ouest et de l'Ouest présent nt de la fermeté; le prix moyen se fixe à 20 fr. 49, inférieur de 10 centimes à celui de la semaine précédente. — Il n'y a aussi que deux régions qui présentent de la fermeté pour les cours des avoines; le prix moyen qui s'arrête à 23 fr. 49, est en baisse de 23 centimes depuis huit jours. — Sauf en Angleterre, les prix des céréales sur la plupart des marchés étrangers, offrent moins de fermeté que la semaine précédente. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers:

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger... { Blé tendre	26.50	»	»	»
	{ — dur...	26.00	»	17.75	»
Angleterre.	Londres...........	27.25	»	24.25	24.50
—	Liverpool..........	27.00	»	23.50	»
Belgique.	Anvers...........	25.00	19.00	19.25	23.25
—	Bruxelles..........	26.30	19.25	»	25.80
—	Liége...........	25.75	20.50	22.35	24 00
—	Namur...........	26.00	18.50	22.75	22.75
Pays-Bas.	Maëstricht.........	24.40	21.50	»	23.50
Alsace-Lorraine.	Metz...........	23.70	20.50	22 00	22.25
—	Strasbourg.........	24.75	21.25	23.25	22.25
—	Mulhouse..........	25.00	21.00	22.00	24.25
Allemagne.	Berlin...........	23 05	19 45	»	»
—	Cologne..........	25.30	21.85	»	»
—	Mannheim..........	25.00	22.50	22.75	22.30
Suisse.	Genève..........	25.50	22.50	»	25.50
—	Zurich.........	25.00	»	»	24.00
Italie.	Milan...........	28.00	21.00	20.00	21.20
—	Turin...........	28.00	21.00	»	24.00
—	Naples...........	27.80	»	»	23.25
Etats-Unis.	New-York..........	23.75	»	»	»
—	San-Francisco.......	24.35	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	22.75	19.50	19.50	26.25
— Condé-sur-Noireau	23.25	19.00	19.50	23.00
Côtes du Nord. Pontrieux	23.50	»	20.25	22.00
— Tréguier	22.70	»	20.50	23.00
Finistère. Quimper	23.70	18.00	18.25	22.00
— Morlaix	24.50	»	20.00	22.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.70	»	22.00	23.25
— Saint-Malo	24.00	20.25	»	22.00
Manche. Cherbourg	25.55	»	18.50	27.00
— Saint-Lô	25.00	»	18.95	24.30
— Villedieu	23.75	»	18.50	23.50
Mayenne. Laval	24.25	»	21.50	23.00
— Château-Gontier	24.00	»	20.50	24.70
Morbihan. Hennebont	24.20	17.50	»	21.25
Orne. Alençon	25.00	20.25	19.60	23.80
— Laigle	23.70	19.00	19.50	22.00
— Séez	23.75	18.70	19.75	21.50
Sarthe. Le Mans	25.25	»	22.00	»
— Sablé	24.50	»	21.50	24.50
Prix moyens	24.11	19.02	20.02	23.31

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	23.00	18.25	»	24.25
— La Fère	21.75	18.00	20.00	23.25
— Villers-Cotterets	22.50	17.75	20.50	22.75
Eure. Evreux	24.00	17.00	20.00	21.50
— Neubourg	23.55	18.00	19.25	23.50
— Vernon	23.50	18.75	20.00	22.50
Eure-et-Loir. Chartres	24.00	19.00	20.75	24.25
— Auneau	23.25	20.00	21.00	23.50
— Nogent-le-Rotrou	23.80	19.50	20.25	24.00
Nord. Cambrai	25.50	19.00	»	21.00
— Douai	24.50	19.75	»	21.50
— Valenciennes	24.50	18.50	»	24.50
Oise. Beauvais	23.25	19.00	20.50	23.50
— Compiègne	22.75	18.00	21.00	24.00
— Noyon	23.00	18.75	»	23.00
Pas-de-Calais. Arras	25.20	19.00	»	22.00
— Saint-Omer	25.50	20.50	»	21.00
Seine. Paris	23.75	18.75	21.75	25.10
S.-et-Marne. Meaux	24.00	19.00	20.00	24.00
— Provins	24.00	20.50	19.25	25.50
— Montereau	24.25	»	»	»
Seine-et-Oise. Versailles	22.50	»	»	26.50
— Angerville	24.00	19.75	20.50	23.75
— Rambouillet	23.00	18.00	19.50	22.25
Seine-Inférieure. Rouen	23.50	18.50	22.30	25.00
— Dieppe	23.25	»	20.50	23.00
— Fécamp	23.20	18.50	22.00	25.00
Somme. Amiens	22.50	19.00	»	23.00
— Abbeville	22.00	16.75	»	19.50
— Royes	22.30	18.50	»	23.50
Prix moyens	23.52	18.73	20.43	22.44

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	22.50	18.75	20.50	»
Aube. Bar-sur-Aube	23.25	»	»	23.50
— Arcis-sur-Aube	22.50	18.50	19.25	22.75
— Méry-sur-Seine	23.25	19.20	19.00	23.00
Marne. Châlons-s-Marne	22.25	18.00	20.75	23.25
— Epernay	23.00	18.00	20.70	23.50
— Reims	23.00	18.50	21.50	24.25
— Ste-Menehould	22.50	»	»	»
Hte-Marne. Bourbonne	22.00	»	»	21.00
Meurthe-et-Moselle. Nancy	23.25	19.25	21.60	21.75
— Lunéville	23.75	20.25	»	21.25
— Pont-à-Mousson	23.00	20.50	21.25	22.00
Meuse. Verdun	22.75	»	19.50	21.75
— Bar-le-Duc	22.50	»	19.00	23.50
Haute-Saône. Gray	23.25	»	»	»
— Vesoul	23.60	17.90	17.90	21.40
Vosges. Epinal	23.50	19.00	»	22.50
— Raon-l'Etape	23.80	19.50	»	22.20
Prix moyens	22.98	18.94	20.03	22.51

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.75	»	»	»
— Ruffec	25.25	19.25	»	24.00
Charente-Infér. Marans	23.70	»	19.25	24.50
Deux-Sèvres. Niort	24.00	»	20.75	25.00
Indre-et-Loire. Tours	23.50	16.75	18.00	24.50
— Bléré	23.25	17.00	19.00	22.00
— Château-Renault	22.85	16.00	20.00	22.00
Loire-Inférieure. Nantes	25.00	19.25	21.75	24.00
Maine et Loire. Angers	24.00	»	20.50	23.50
— Saumur	24.25	»	22.00	»
Vendée. Luçon	24.00	»	20.50	23.75
Vienne. Châtellerault	23.50	»	21.25	23.25
— Loudun	24.00	»	21.50	25.00
Haute-Vienne. Limoges	25.20	19.50	19.25	24.00
Prix moyens	24.23	17.96	20.34	23.79

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	24.00	»	»	23.75
— Montluçon	24.25	18.50	19.25	22.50
Cher. Bourges	24.00	»	18.50	21.50
— Aubigny	23.70	17.50	18.25	20.75
— Vierzon	24.75	18.50	19.00	22.50
Creuse. Aubusson	24.00	19.25	»	23.00
Indre. Châteauroux	24.00	18.75	21.25	24.25
— Issoudun	23.90	»	18.75	22.00
— Valençay	24.00	19.50	18.75	20.00
Loiret. Orléans	23.50	20.00	21.50	24.50
— Montargis	23.75	19.25	20.00	24.70
— Patay	22.25	»	20.50	24.30
Loir-et-Cher. Blois	23.50	16.00	19.25	22.50
— Montoire	23.25	»	19.00	20.50
Nièvre. Nevers	22.50	18.75	19.25	23.50
— Clamecy	23.00	»	18.50	23.00
Yonne. Brienon	22.75	19.00	19.50	24.50
— Joigny	23.00	18.50	18.35	21.80
— Villeneuve	23.70	18.00	19.00	24.35
Prix moyens	23.72	18.58	19.34	22.84

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	26.00	»	»	22.00
— Rambervilliers	23.50	»	»	19.00
Côte-d'Or. Dijon	23.50	19.25	20.50	23.25
— Beaune	23.70	»	20.70	22.25
Doubs. Besançon	24.00	19.50	20.00	23.70
Isère. Grand-Lemps	24.50	18.00	20.50	23.50
— Grenoble	24.25	»	»	»
Jura. Dôle	24.00	»	20.00	23.25
Loire. Charlieu	24.20	18.70	»	21.25
P.-de-Dôme. Clermont-F.	25.50	20.25	21.30	»
Rhône. Lyon	25.25	18.50	22.50	»
Saône-et-Loire. Autun	23.25	18.50	»	22.50
— Mâcon	25.50	19.50	20.50	24.50
— Châlon	24.50	18.50	»	24.00
Savoie. Chambéry	25.00	19.10	»	»
Prix moyens	24.51	18.98	20.72	22.66

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	28.25	18.50	»	25.70
Dordogne. Périgueux	29.00	21.25	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	28.00	19.25	21.65	26.25
— Villefranche-Laur.	28.15	»	23.00	26.00
Gers. Auch	27.00	»	»	24.00
— Condom	27.50	»	»	26.75
— Eauze	26.50	»	»	»
Gironde. Bordeaux	27.00	20.50	»	25.75
— La Réole	26.50	19.25	»	»
Landes. Dax	28.50	20.25	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	27.85	20.00	»	26.00
— Marmande	28.00	»	»	»
— Nérac	28.75	»	»	26.00
B.-Pyrénées. Bayonne	28.25	21.50	22.25	24.70
Htes-Pyrénées. Tarbes	28.00	»	»	25.00
Prix moyens	27.82	20.66	22.30	25.62

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Castelnaudary	28.25	20.00	20.40	26.50
— Carcassonne	28.00	18.50	18.50	25.00
Aveyron. Villefranche	27.00	19.75	»	22.50
Cantal. Mauriac	25.20	26.40	»	20.00
Corrèze. Luberzac	26.70	20.25	»	24.20
Hérault. Béziers	27.00	24.50	»	27.00
Lot. Figeac	27.00	»	»	24.00
Lozère. Mende	28.65	21.50	23.10	23.10
— Marvejols	26.10	22.15	»	»
— Florac	26.95	20.60	20.65	17.75
Pyrénées-Or. Perpignan	25.75	20.00	25.00	27.20
Tarn. Albi	28.00	19.75	»	25.50
Tarn-et-Gar. Montauban	27.00	19.80	20.25	26.50
Prix moyens	27.04	21.10	21.32	24.08

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	30.15	»	»	25.60
Hautes-Alpes. Briançon	30.65	20.25	20.35	23.50
Alpes-Maritimes. Cannes	29.00	»	»	»
Ardèche. Privas	28.00	20.25	20.50	»
B.-du-Rhône. Arles	28.10	»	20.25	26.00
— Marseille	28.75	20.00	19.25	25.00
Drôme. Buis-l-Baronnies	28.20	19.00	17.50	24.00
Gard. Nîmes	28.15	20.50	23.15	25.00
Haute-Loire. Le Puy	26.50	19.75	19.00	20.00
Var. Draguignan	29.25	»	»	24.00
Vaucluse. Avignon	28.30	»	»	25.20
Prix moyens	28.64	19.96	20.01	24.23

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	25.17	19 26	20.49	23.49
— de la semaine précéd.	25.32	19 25	20.59	23.72
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.01	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	0.15	»	0.10	0.23

Blés. — Le mouvement de baisse que nous signalions il y a huit jours n'a pas pris des proportions beaucoup plus importantes, mais il n'y a pas de reprise dans les cours, et c'est le maintien de la situation de la semaine dernière que nous devons signaler aujourd'hui encore. Les offres de la culture sont abondantes sur les marchés, mais il n'y a que des demandes assez restreintes de la part du commerce. Le temps continue à être favorable aux récoltes en terre, ce qui n'est pas d'un excellent augure pour le maintien des cours, d'autant plus que la plupart des ports importateurs de grains de l'Europe occidentale attendent des chargements pour les premières semaines du printemps. — A la halle de Paris, le mercredi 27 janvier, il y avait une assez grande animation; des transactions importantes ont été conclues, avec maintien des cours de la semaine précédente, sauf pour les sortes inférieures; on cotait de 22 à 25 fr. 50 par 100 kilog. suivant les qualités, ou en moyenne 23 fr. 75, avec une baisse de 10 centimes depuis huit jours. — A Marseille, les arrivages du 16 au 22 janvier, ont atteint 52,400 quintaux métriques; pendant le même temps, les ventes ont été de 48,000 quintaux métriques. Les transactions sont calmes; le prix moyen pour les diverses qualités s'établit, au dernier marché à 25 fr. 50 par 100 kilog. — Au 23 janvier, les docks accusaient 48,200 quintaux métriques, entre blé à l'entrepôt et à la consommation. — A Londres, au dernier marché de Mark-Lane, les blés étrangers se cotaient en faveur; on payait de 24 à 29 fr. par 100 kilog. pour les blés anglais, et de 23 fr. 50 à 30 fr. 50 pour les blés d'importation.

Farines. — Les affaires sont difficiles et les prix se maintiennent avec peine. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel à la halle de Paris:

Restant disponible à la halle le 20 janvier	5,136.96 quintaux.
Arrivages officiels du 21 au 27 janvier	3,988.12
Total des marchandises à vendre	9,125.08
Ventes officielles du 21 au 27 janvier	3,860.69
Restant disponible le 27 janvier	5,264.38

Le stock a augmenté de 130 quintaux depuis huit jours. On a payé par quintal métrique: le 21, 31 fr. 29; le 22, 33 fr. 10; le 23, 32 fr. 77; le 26, 33 fr. 78; le 27, 32 fr. 59; prix moyen de la semaine, 32 fr. 70; ce qui constitue une baisse de 31 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Les ventes sur les farines de consommation se bornent aux besoins de la consommation immédiate. On cotait à la halle de Paris, le mercredi 27 janvier: marque D, 54 fr.; marques de choix, 53 à 54 fr.; bonnes marques, 52 à 53 fr.; sortes ordinaires et courantes, 50 à 51 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; soit 31 fr. 75 à 34 fr. 55 par 100 kilog., ou en moyenne 33 fr. 15; comme le mercredi précédent. — Pour les farines de spéculation, les transactions sont toujours très-calmes. On cotait le mercredi 27 janvier, au soir, à Paris: *farines huit-marques*, courant du mois, 53 fr. 75 à 54 fr.; février, 53 fr. 50 à 53 fr. 75; mars et avril, 53 fr. 50; quatre mois de mars, 53 fr. 75 à 54 fr.; quatre mois de mai, 55 à 55 fr. 25; *farines supérieures*, courant du mois, 52 à 52 fr. 25, février, 51 fr. 50 à 51 fr. 75; mars et avril, 52 à 52 fr. 25; quatre mois de mars, 52 fr. 75; quatre mois de mai, 53 fr. 25; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine, par sac de 157 kilog. net:

Dates (janvier)	21	22	23	25	26	27
Farines huit-marques	53.75	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00
— supérieures	51.75	52.00	52.00	52.25	52.25	52.25

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques de 53 fr. 95, et pour les supérieures de 52 fr. 10; ce qui correspond aux cours de 34 fr. 35 et de 33 fr. 20 par 100 kilog.; c'est une hausse de 25 centimes pour les premières et de 20 centimes pour les secondes depuis huit jours. — Les facteurs à la halle ont vendu des gruaux au cours moyen de 44 fr. 60; des farines deuxièmes, à 28 fr. 35; le tout par 100 kilog. — Dans les départements, on paye par quintal métrique: Valenciennes, 32 à 33 fr.; Soissons, 30 à 31 fr.; Reims, 30 à 30 fr. 50; Noyon, 29 à 31 fr.; Dijon, 32 à 34 fr.; Bordeaux, 32 à 34 fr.

Seigles. — Ce sont les cours de la semaine dernière qui se maintiennent sur ce grain, de 18 fr. 50 à 19 fr. par 100 kilog. en gare ou sur bateau à Bercy. — Pour les farines, elles sont cotées de 27 à 28 fr. par quintal métrique.

Orges. — Les demandes sont plus nombreuses à la halle de Paris; néanmoins les cours restent sans changements de 21 fr. 50 à 22 fr. par quintal métrique. — Pour les escourgeons, il y a maintien des anciens cours, de 21 à 21 fr. 25.

Avoines. — Les avoines sont moins recherchées, et l'on constate de la baisse dans les prix des qualités inférieures. On paye à la halle de Paris, de 23 fr. 75 à 26 fr. 50, ou en moyenne 25 fr. 10. Mais les belles sortes sont toujours facilement vendues à pleins prix.

Sarrasin. — Les prix sont toujours faiblement tenus, de 16 fr. 75 à 17 fr. 25 par 100 kilog. à la halle de Paris. A Lyon, on cote 16 fr. par quintal métrique.

Maïs. — Les demandes sont restreintes, et les prix restent sans changements sur la plupart des marchés du Midi.

Riz. — Les ventes sont restreintes à Marseille, aux besoins de la consommation locale ; on paye de 36 à 40 fr. par 100 kilog. pour les riz du Piémont.

Issues. — Les demandes sont restreintes, et les prix restent sans changements à la halle de Paris.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages. — Les prix sont très-fermes pour toutes les sortes. On paye sur les marchés de Paris : foin, 130 à 136 fr.; luzerne, 132 à 136 fr.; regain, 130 à 136 fr.; trèfle, 124 à 126 fr.; paille de blé, 68 à 88 fr.; paille de seigle, 72 à 84 fr.; paille d'avoine, 70 à 74 fr.; le tout par 1,000 kilog.

Graines fourragères. — Les demandes sont assez actives à la halle de Paris, et les prix sont fermement tenus. On cote par 100 kilog. : trèfle gros grain, 150 à 155 fr.; trèfle ordinaire, 125 à 135 fr.; luzerne de Provence, 150 à 165 fr.; luzerne de pays, 115 à 130 fr.; sainfoin simple, 40 à 41 fr.; sainfoin double, 46 à 48 fr.

Pommes de terre. — Les prix restent sans changements à la halle de Paris. — A Londres, l'importation de la semaine dernière, s'est composée de 2,271 sacs et 508 tonnes venant de Dunkerque ; 1,065 sacs de Boulogne ; 20,873 tonnes d'Anvers ; 316 sacs de Gand ; 3 sacs de Bruxelles, 319 sacs de Rotterdam. Prix des 100 kilog. : anglaises 7 fr. 20 à 13 fr. 80 ; françaises, 7 fr. 20 à 9 fr. ; belges, 7 fr. 20 à 7 fr. 80.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 27 janvier : noix sèches, 15 à 25 fr. l'hectol.; poires, 2 fr. 50 à 80 fr. le cent; 0 fr. 12 à 0 fr. 40 le kilog.; pommes, 2 fr. 50 à 75 fr. le cent; 0 fr. 12 à 0 fr. 40 le kilog.; raisins communs, 1 fr. 50 à 5 fr. le kilog.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — Si nous n'avions pas, pour expliquer la situation présente, le projet de loi de M. le ministre des finances, nous dirions que cette situation devient de plus en plus incompréhensible : pas d'affaires, transactions nulles, et non-seulement tendance à la baisse, mais baisse accentuée un peu partout, principalement dans le Midi. Si bien que, si cet état de choses continue, il est à peu près certain que, dans la zone méditerranéenne, les vins de plaine vont bientôt ne plus valoir que 6 à 8 fr. l'hectolitre. Nous ne sommes pas partisans des prix exagérés, comme ceux de 1873-1874, par exemple, mais nous le sommes des prix justement rémunérateurs, et en même temps des prix accessibles à la consommation. Or, dans les conditions que les circonstances font à l'article vin, les cours ne seront bientôt plus rémunérateurs pour la propriété, qui paye la main-d'œuvre très-chère, qui a des impôts exorbitants à acquitter, impôts qui se déguisent sous toutes les formes, même sous celle des transports à petite vitesse. Si seulement il y avait compensation en faveur du consommateur, ce ne serait que demi-mal ; mais point du tout, le consommateur paye toujours le même prix, et alors qui est-ce qui en profite? Ce sont uniquement les intermédiaires, particulièrement les vendeurs au détail, faisant eux-mêmes peu d'affaires et cherchant à regagner sur les prix élevés de la marchandise ce qu'ils perdent par suite d'une consommation restreinte. Personnellement, nous ne pouvons croire à une nouvelle baisse, nous pensons qu'on a atteint dans ce sens la limite extrême, et ce qui nous confirme dans cette opinion, ce sont les ventes faites depuis quelques jours, à Bercy et à l'Entrepôt de Paris, ventes qui ont une activité à laquelle on n'était pas habitué depuis longtemps. Que faudrait-il donc pour rétablir les choses dans leur état normal ? Un peu de confiance dans l'avenir. Une situation fixe, permettant au commerce de gros, d'importants achats et la reconstitution de son ancien stock. Nous donnons ci-après quelques cotes, afin d'affirmer par des chiffres la valeur de nos appréciations. — A *Marennes* (Charente-Inférieure), on cote le tonneau de 912 litres, rouge 1874, 130 fr.; blanc, 60 fr. — A *Bergerac* (Dordogne), on paye les vins rouges 1874 : Bergerac, le tonneau de quatre barriques, 350 à 400 fr.; 2e qualité, 250 à 300 fr.; vins d'Issigérac, 240 à 260 fr.; ordinaires, 220 à 240 fr.; vins blancs 1874, Mont-

bazillac, 600 fr.; 2e qualité, 400 à 450 fr.; Saint-Nexant, 200 à 260 fr. — A *Lunel* (Hérault), le cours des vins rouges 1874, l'hectolitre, s'établit ainsi qu'il suit : vins légers, 9 à 10 fr ; Aramons ordinaires, 11 à 12 fr.; Aramons, 1er choix, 13 à 14 fr.; Montagne ordinaire, 15 à 16 fr.; Montagne 1er choix, 17 à 19 fr.; Saint-Georges, 20 à 21 fr.; Costiers, Saint-Gilles, 23 à 25 fr. Quant aux vins blancs, ils valent : Bourret, l'hectolitre nu, 12 à 13 fr.; Piquepoul-Bourret, 14 à 16 fr.; Piquepoul 1er choix, 18 à 20 fr. — A *Narbonne* (Aude), les petits vins 1874, l'hectolitre, valent 8 à 9 fr.; mi-couleur, 10 à 12 fr.; Montagne 2e choix, 14 à 16 fr.; Montagne 1er choix, 18 à 20 fr.

Spiritueux. — Malgré les opinions pessimistes ou optimistes qui se produisent dans certaines feuilles spéciales, nous continuons à croire que de longtemps encore les cours ne pourront prendre le chemin de la hausse. Le stock est aujourd'hui de 9,000 pipes; les distilleries industrielles vont, en février, commencer la distillation de la mélasse; le Midi distille actuellement avec une grande activité, soit par le fait des bas prix, soit dans la crainte que le vin ne puisse supporter sans avaries les chaleurs du printemps et de l'été, soit enfin par le fait du marasme qui caractérise la situation vinicole. — Ces trois considérants nous oblige à répéter ce que nous disions il y a huit jours, à savoir : que nous inclinions à croire à une stabilité des cours actuels, ou au moins à des oscillations insignifiantes. — A *Paris*, on cote : esprit 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, 53 fr. ; février, 53 fr. ; mars et avril, 53 fr. 50; quatre d'été, 54 fr. 50. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine : disponible, 66 fr.; 3/6 marc, 48 fr.; eau-de-vie, 50 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 66 fr.; 3/6 marc, 48 fr. — A *Cette* (Hérault), on paye le disponible, bon goût, 68 fr. — A *Narbonne* (Aude), 66 fr. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 fin disponible, 51 fr. à 51 fr. 50; courant, 51 fr. 50; février, mars et avril, 52 fr. 50; quatre d'été, 53 fr. 50. — A *Castelnau-d'Auzan* (Gers), voici les cours des eaux-de-vie : Bas-Armagnac 1874, l'hectolitre logé, 60 à 62 fr. 50; Ténarèze, 57 fr. 50; Haut-Armagnac, 56 fr. 25.

Vinaigres. — A *Orléans* (Loiret), pas de changement depuis notre dernier bulletin. — A *Nantes*, les cours sont les mêmes que ceux du dernier numéro; il y a cependant, vu l'absence de demande, une tendance à la baisse.

Cidres. — On nous écrit de *Vimoutiers* qu'il est résulté cette année de l'abondance des vins qu'en Normandie les affaires en cidres sont pour ainsi dire nulles. Les pommes 1er cru valent 3 fr. 80 à 4 fr. 50 l'hectolitre. Les cidres à pur jus pommier se vendent de 170 à 190 fr. le tonneau de 13 à 14 hectolitres, soit 13 à 14 fr. l'hectolitre au clair.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Les ventes des sucres bruts deviennent plus difficiles, et les prix sont plus faiblement tenus que la semaine dernière; au contraire, il y a des demandes plus actives pour les sucres raffinés. On cote actuellement, à Paris, par 100 kilog. : sucres bruts 88 degrés, nos 7 à 9, 57 fr. 25; nos 10 à 13, 53 fr. 50; blancs en poudre no 3, 63 fr. 75. — Le stock de l'entrepôt de la rue de Flandres, était au 27 janvier, de 513,000 quintaux métriques, c'est une augmentation de 45,000 quintaux métriques sur le chiffre du stock du mercredi précédent; c'est principalement sur les sucres indigènes que porte cette augmentation, car les fabriques marchent toujours avec une grande activité. — Les sucres raffinés sont payés actuellement de 146 à 147 fr. par quintal métrique, avec une augmentation de 1 fr. depuis huit jours. — Dans le Nord, les cours sont aussi moins fermes pour les types inférieurs; on paye les nos 10 à 13, 53 fr. ; les nos 7 à 9, 56 fr. 25 à 56 fr. 50 par 100 kilog. — Les affaires sont calmes dans les ports sur les sucres coloniaux. A Marseille, on cote les prix de la semaine dernière. Les raffinés premier choix valent de 155 à 156 fr. par 100 kilog. ; les sortes inférieures, 153 à 154 fr.; le tout par 100 kilog. — En Belgique, les prix des sucres indigènes sont faiblement tenus; on cote à Anvers, 55 à 55 fr. 25 par 100 kilog.

Mélasses. — Il y a de la faiblesse dans les prix. On paye à Paris 10 fr. 50 à 11 fr. pour les mélasses de fabrique, 15 fr. pour celles de raffinerie.

Fécules. — La fermeté persiste dans les prix des fécules ; à Paris, on cote celles de l'Oise et du rayon, 31 fr. 50 à 32 fr. par 100 kilog.; dans l'Oise, 30 fr. 50 à 31 fr. Dans les Vosges, on vend assez facilement, à Epinal, les fécules premières, 30 fr. 50 à 32 fr. par 100 kilog.

Glucoses. — Il y a des demandes plus actives, et les prix tendent à la hausse. On cote à paris, par 100 kilog. : sirop premier blanc de cristal, 61 à 63 fr.; sirop massé, 50 à 52 fr.; sirop liquide, 41 à 43 fr.; le tout par quintal métrique.

Amidons. — Les prix des amidons se maintiennent avec assez de fermeté aux cours de notre précédente revue.

Houblons. — Les transactions sur tous les marchés du Nord et de l'Est sont très-restreintes, mais les prix se maintiennent avec une grande fermeté sur tous les marchés pour les houblons de la récolte de 1874. Les cours restent de 400 à 450 fr. par 100 kilog., et ce n'est qu'exceptionnellement qu'ils descendent à 350 ou 360 fr. Les vieux houblons sont rares et assez bien tenus.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Malgré les efforts faits pour soutenir la fermeté qui s'était produite sur les cours des huiles de colza et de lin, ceux-ci ont subi cette semaine une dépréciation assez notable. On paye actuellement à Paris : huiles de colza, en tous fûts, 75 fr. 25; en tonnes, 76 fr. 75 ; épurées en tonnes, 84 fr. 75. — Pour les huiles de lin, la baisse est moins prononcée : les cours s'arrêtent à 69 fr. en tous fûts, et 70 fr. 50 en tonnes. — Dans les départements, le même mouvement de recul s'est produit dans les prix depuis huit jours. On paye les huiles de colza : Caen, 69 fr. 75 ; Rouen, 73 fr. ; Lille, 76 fr.; le tout par 100 kilog. — Marseille, la fermeté signalée la semaine dernière sur les cours des huiles de graines s'est encore accentuée. On paye actuellement : sésames, 72 fr. 50 ; arachides, 74 fr. ; lins, 65 fr. ; le tout par quintal métrique. Les transactions sont très-calmes sur les huiles d'olive et les prix n'éprouvent pas de variations depuis huit jours ; on paye celles des Bouches-du-Rhône de 130 à 180 fr. par 100 kilog. à la consommation.

Graines oléagineuses. — Les demandes sur les marchés du Nord sont assez restreintes et les prix sont faiblement tenus. On cote à Cambrai par hectolitre : œillette, 37 à 39 fr. 50 ; colza, 22 fr. 50 à 23 fr. 60; lin, 22 à 23 fr. 50 ; cameline, 15 à 19 fr.

Tourteaux. — Les prix sont fermes sur tous les marchés. On paye dans le Nord : œillette, 24 fr. 50; colza, 19 fr. 50 à 20 fr ; lin, 29 à 30 fr. 50; cameline, 20 fr.; le tout par 100 kilog. A Marseille, on cote : lin, 21 fr.; colza, 15 fr. 50 ; arachide, 12 fr.; arachides décortiquées, 16 fr. 50.

Savons. — La demande est plus active, mais les prix n'ont pas subi de changements sensibles sur le marché de Marseille depuis huit jours.

Noirs. — Les prix sont sans changements. Dans le Nord, on cote : noir animal neuf en grains, 35 à 36 fr. par 100 kilog. ; noirs d'engrais, 3 à 6 fr.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Les prix restent sans changements dans le Sud-Ouest. A Bordeaux, le cours de 54 fr. par 100 kilog. pour l'essence de térébenthine pure, se maintient comme la semaine dernière.

Safrans. — Les cours sont plus fermes. A Marseille, on paye pour les belles qualités de Valence, 52 fr. par kilog.; Alicante, 30 à 35 fr.

Verdets. — On paye comme la semaine précédente, dans le Languedoc, 178 fr. par 100 kilog. pour le sec marchand en boules ou en pains.

Crème de tartre. — Les cours sont fermes dans l'Hérault, de 245 à 246 fr. par 100 kilog. pour le premier blanc de cristal. A Marseille, le prix s'élève à 255 fr. par quintal métrique.

IX. — *Bois et combustibles.*

Bois. — Les cours des bois sont fermes. On paye à Paris pour les bois de feu : bois de flot, 125 à 130 fr.; bois pelard, 140 à 150 fr.; bois neufs durs, 140 à 155 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 100 fr.; pins, 125 à 135 fr.; le tout par décastère. — Les prix des falourdes de pin s'établissent de 60 à 65 fr. le cent.

Charbons. — Les prix se maintiennent bien pour les charbons de bois qui sont payés à Paris de 7 fr. 25 à 9 fr., suivant les qualités, par double hectolitre. Le charbon de sapin est coté de 5 fr. 50 à 5 fr. 75.

X. — *Textiles.*

Lins. — Les prix sont fermes à Lille pour les lins de pays. On cote suivant les qualités et les provenances : communs, 105 à 200 fr.; ordinaires, 120 à 270 fr.; bons, 130 à 380 fr.; supérieurs, 150 à 160 fr.; le tout par 100 kilog.

Chanvres. — Les transactions sont actives sur les marchés de l'Ouest. On paye dans le Maine-et-Loire de 85 à 105 fr. pour les lins de cordages, et 125 à 135 fr. par 100 kilog. pour ceux de filature.

Laines. — Il y a eu des arrivages abondants dans les ports, depuis quelque temps, en laines coloniales, et les prix sont très-fermes. On vend actuellement au Havre : Buenos-Ayres en suint, 152 à 250 fr.; Monte-Video en suint, 275 fr.; Pérou, 200 à 225 fr.; le tout par 100 kilog.

XI. — *Suifs et corps gras, cuirs et peaux.*

Suifs. — Les cours continuent à se maintenir avec une grande fermeté. On paye à Paris 97 fr. par 100 kilog. pour les suifs purs de l'abat de la boucherie. Les autres produits gardent leurs anciens cours.

Cuirs et peaux. — Les prix sont toujours très-hauts sur les peaux de moutons rases, qui sont vendus à la Villette de 5 à 10 fr., comme la semaine dernière.

XII. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — On a vendu à la halle de Paris du 20 au 26 janvier, 198,281 kilog. de beurres de toutes sortes. Au dernier marché, on payait par kilog. : en demi-kilog., ordinaires et courants, 2 fr. 04 à 3 fr. 76; petits beurres, ordinaires et courants, 1 fr. 92 à 2 fr. 72; — Gournay, choix, 3 fr. 80 à 4 fr. 90; fins, 3 à 3 fr. 60; ordinaires, 1 fr, 50 à 2 fr. 80; — Isigny, choix, 6 à 7 fr. 45; fins, 4 fr. 80 à 5 fr. 50; ordinaires et courants, 2 fr. 50 à 4 fr. 60 Les prix sont fermes pour les diverses catégories.

Œufs. — Le 19 janvier, il restait en resserre à la halle de Paris, 2,300 œufs. Du 20 au 26, il en a été vendu 3,408,030; le 26, il en restait en resserre 135.540. On a payé par mille au dernier jour: choix, 105 à 120 fr.; ordinaires, 82 à 115 fr.; petits, 60 à 80 fr. Les prix sont plus faibles.

Fromages. — On paye à la halle de Paris: par dizaine, Brie, 5 à 79 fr.; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 45 à 83 fr.; Mont-d'Or, 11 à 16 fr.; Neuchâtel, 5 fr. 50 à 14 fr. 50; divers, 17 à 100 fr.; — par 100 kilog. : Gruyère, 90 à 130 fr.

Volailles et gibier. — Derniers cours de la halle de Paris : agneaux, 15 à 21 fr.; allouettes, 1 fr. 15 à 2 fr. 50 la douzaine; bécasses, 3 fr. 75 à 5 fr. 25; bécassines, 0 fr. 60 à 2 fr. 10; cailles, 1 à 1 fr. 10; canards barboteurs, 1 fr. 40 à 4 fr. 20; canards gras, 4 fr. 25 à 5 fr. 50; canards sauvages, 1 fr. 75 4 fr.; cerfs, chevreuils et daims, 18 à 75 fr.; chapons, 10 à 17 fr.; crêtes en lots, 1 à 17 fr.; dindes gras ou gros, 7 fr. 60 à 12 fr.; dindes communs, 3 à 7 fr. 45; faisans et coqs de bruyère, 4 à 8 fr.; grives et merles, 0 fr. 15 à 0 fr. 55; lapins domestiques, 1 fr. 40 à 3 fr. 80; lapins de garenne, 1 fr. 15 à 3 fr. 15; lièvres, 3 à 6 fr. 80; oies grasses, 6 fr. 30 à 10 fr. 50; oies communes, 3 fr. 50 à 6 fr.; perdrix grises, 1 fr. 25 à 3 fr. 15; perdrix rouges, 1 fr. 40 à 3 fr. 50; pigeons de volière, 0 fr. 75 à 1 fr.; pigeons bizets, 0 fr. 75; pilets, 1 à 1 fr. 50; pluviers, 0 fr. 75 à 1 fr.; poules ordinaires, 1 fr. 50 à 4 fr.; poulets gras, 4 fr. 20 à 6 fr.; poulets communs, 1 fr. 25 à 3 fr. 70; rouges, 1 fr. 55 à 2 fr. 15; sarcelles, 0 fr. 55 à 1 fr. 15; vanneaux, 0 fr. 75 à 1 fr.; pièces non classées, 0 fr. 15 à 4 fr. 50.

XIII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 20 et 23 janvier, à Paris, on comptait 589 chevaux; sur ce nombre, 152 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet	94	21	400 à 650 fr.
— de trait	199	37	500 à 1,200
— hors d'âge	280	78	20 à 800
— à l'enchère	16	16	70 à 270

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 7 ânes et 4 chèvres; 4 ânes ont été vendus de 30 à 60 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 21 au mardi 26 janvier :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 25 janvier.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	3,867	2,491	2,113	4,604	344	1.74	1.50	1.32	1.50
Vaches	899	795	525	1,316	240	1.54	1.28	1 94	1.28
Taureaux	222	176	55	231	394	1.30	1.15	1.05	1.05
Veaux	2,951	2,249	722	2,971	78	2.25	2.10	1.55	2.10
Moutons	31,627	25,981	5,877	31,858	21	1.78	1.58	1.40	1.58
Porcs gras	4,488	1,835	2,471	4,306	83	1.46	1.40	1.34	1.40
— maigres	23	7	16	23	32	1.30	»	»	1.30

Au calme des semaines précédentes a succédé une assez grande activité, et malgré des approvisionnements toujours abondants, une hausse sensible a fait place, pour toutes les catégories d'animaux amenés, à une grande fermeté dans les cours. La hausse varie de 5 à 10 centimes par kilog. sur pied. — L'importation dans Londres, la semaine dernière, s'est composée de 6,871 bêtes, dont 347 bœufs venant de Boulogne ; 70 bœufs du Havre ; 36 bœufs et 1,420 moutons d'Anvers ; 2,455

moutons de Brême; 347 bœufs et 1,001 moutons de Rotterdam. Prix du kilog. : bœuf, 1re qualité, 1 fr. 99 à 2 fr. 22 ; 2e, 1 fr. 23 à 1 fr. 93; veau : 1 fr. 40 à 2 fr. 40; mouton, 1re qualité, 1 fr. 99 à 2 fr. 40 ; 2e, 1 fr. 58 à 1 fr. 7; porc, 1 fr. 46 à 1 fr. 75.

Viande à la criée. — Du 20 au 26 janvier, on a vendu à la halle de Paris :

	kilog.	Prix du kilog. le 26 janvier. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	155,072	1.36 à 1.66	1.12 à 1.46	0.90 à 1.30	1.00 à 2.36	0.20 à 0.90
Veau............	115,781	1.92 2.10	1.48 1.90	1.10 1.46	1.24 2.26	»
Mouton.........	67,829	1.36 1.48	1.28 1.34	1.00 1.26	1.26 2.54	»
Porc............	56,766		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 46			
Total pour 7 jours.	395,448	Soit par jour..... 56,492 kilog.				

Il y a une diminution de 8,000 kilog. sur les ventes de la semaine précédente. Pour toutes les catégories, sauf pour la viande de mouton, il y a une augmentation sensible sur les prix de la semaine précédente.

XIV.— *Cours de la viande à l'abattoir général de la Villette du* 21 *au* 28 *janvier* (*par* 50 *kilog.*)

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Veaux. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Moutons. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.
76	70	63	115	100	92	75	68	62

XV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 28 janvier.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs....	2,057	339	340	1.74	1.50	1.32	1.28 à	1.78	1.74	1.50	1.30	1.25 à	1.78
Vaches.........	1,075	158	231	1.54	1.28	0.94	0.90	1.58	1.50	1.25	0.95	0.90	1.58
Taureaux......	109	19	386	1.35	1.20	1.10	1.05	1.40	1.30	1.20	1.10	1.00	1.40
Veaux.........	900	62	78	2.35	2.20	1 65	1.60	2.40	»	»	»	»	»
Moutons........	13,266	237	21	1.82	1.62	1.44	1.38	1.86	»	»	»	»	»
Porcs gras.....	3,184	5	82	1.50	1.44	1.38	1.34	1.54	»	»	»	»	»
— maigres..	17	»	26	1.28	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Peaux de moutons : rases, 5 fr. à 10 fr.

Vente assez active : veaux ; calme : autres espèces.

XVI. — *Résumé.*

Sauf en ce qui concerne les produits animaux, et quelques rares denrées, tels que les houblons, les bois, les textiles, les cours offrent sur la plupart des marchés et pour le plus grand nombre des denrées agricoles un mouvement de baisse assez sensible depuis huit jours.

A. REMY.

BULLETIN FINANCIER.

Le marché reste ferme sans grands mouvements. La rente 3 pour 100, à 62 fr. 10, perd 0 fr. 10; la rente 5 pour 100, à 100 fr. 35, gagne 0 fr. 05; point d'affaires aux actions des Chemins de fer; faiblesse à leurs obligations; les capitaux se réservent pour la prochaine émission de la Ville. A la Banque de France : encaisse métallique, 1 milliard 334 millions; portefeuille commercial, 738 millions; circulation, 2 milliards 646 millions.

Cours de la Bourse du 18 au 23 janvier (comptant):

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0..........	61.85	62.20	62.10	»	0.10
Rente 4 1/2 0/0......	90.75	92.25	92.25	0.75	»
Rente 5 0/0	100.00	100.35	100.35	0.05	»
Emp. 6 0/0 Morgan.500	525.00	527.50	527.50	2.50	»
Banque de France...	3817.50	3835.00	3835.00	20.00	»
Comptoir d'escompte.	560.00	565.00	562.50	»	»
Société générale.....	538.75	540.00	540.00	»	3.75
Crédit foncier.......	840.00	857.50	857.50	7.50	»
Crédit agricole.......	467.50	472.50	470.00	5.00	»
Est..... Actions. 500	516.25	520.00	520.00	»	»
Midi.............d°.	638.75	641.25	641.25	»	»
Nord.............d°.	1095.00	1100.00	1095.00	»	»
Orléans..........d°.	886.25	892.50	892.50	7.50	»
Ouest............d°.	575.00	580.00	575.00	»	»
Paris Lyon-Méditer.d°.	882.50	888.75	888.75	»	1.25
Paris 1871.obl.400 3 0/0	273.00	275.50	275.00	»	1.00
5 0/0 Italien.........	66.15	66 25	66.15	»	»

Chemins de fer français et étrangers :

		Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Charentes.Actions.500		»	»	340.00	»	»
Autrichiens.	d°	656.25	663.75	663.75	1.25	»
Lombards.	d°	286.25	295.00	295.00	8.75	»
Romains.	d°	75.00	78.75	78.50	2.25	»
Nord de l'Espagne.	d°	295.00	305.00	300.00	»	7.50
Saragosse à Madrid.	d°	286.25	292.50	291.25	3.75	»
Pampelune.	d°	145.00	157.50	153.75	»	6.25
Portugais.	d°	225.00	230.00	227.50	2.50	»
Charentes.Ob.500 3 0/0		272.00	275.00	272.50	»	0.75
Est.	d°	288.00	288.50	288.50	0.25	»
Midi.	d°	292.00	292.50	292.00	»	1.25
Nord.	d°	297.00	297.50	297.25	»	0.25
Orléans.	d°	296.00	297.50	296.00	1.00	»
Ouest.	d°	288.50	289.00	289.00	»	»
Paris-Lyon-Médit.	d°	291.50	292.00	291.50	»	1.50
Vendée.	d°	245.25	246.50	245.50	»	0.50
Nord Espl. priorité.	d°	212.50	215.00	213.50	»	1.50
Lombardes.	d°	243.75	244.00	243.75	»	0.75

LETERRIER.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (6 FÉVRIER 1875).

Les concours agricoles et la Session de la Société des agriculteurs de France. — Résultats des concours d'animaux gras. — Décorations pour services rendus à l'agriculture. — Promotion de M. Gaston Bazille au grade d'officier de la Légion d'honneur et nomination de M. Bellard père au grade de chevalier. — Titres de MM. Bazille et Bellard à ces distinctions. — Nécrologie. — Mort de M. le duc de Mortemart. — Proposition de loi de M. Destremx tendant à utiliser toutes les eaux improductives pour l'irrigation des prairies et la submersion des vignes. — Texte de l'exposé des motifs et de la proposition. — L'échenillage obligatoire. — Le privilége des commissaires-priseurs à intervenir dans les ventes effectuées par les Comices agricoles. — Texte de l'arrêt rendu par la Cour d'appel de Dijon. — Le guano du Pérou. — Arrivages dans les ports d'Europe et des colonies pendant le mois de janvier. — Médaille d'or décernée à M. Charmet pour son procédé de préservation des vignes contre les gelées printanières. — Réunion des fondateurs du *Journal de l'Agriculture*. — Liste des obligations remboursables. — Les dîners agricoles. — Toast de M. Drouyn de Lhuys au dîner de la Société des agriculteurs de France.

I. — *Les solennités agricoles.*

Tandis que l'Assemblée nationale est en enfantement d'une constitution, enfantement difficile, dont le produit est encore d'un sexe assez douteux, les agriculteurs se livrent à de grandes solennités, soit par les concours, soit par la session annuelle de la Société des agriculteurs de France. Les résultats des concours sont certains; ils sont attestés par des progrès immenses accomplis. Puisse la session des agriculteurs être à son tour féconde; elle a commencé, comme cela devait être, par beaucoup de discours. S'il y a des travaux sérieux qui se produisent, notre *Journal* les enregistrera avec empressement, comme d'ailleurs il rendra compte avec soin, mais par des résumés seulement, de toutes les discussions secondaires. Nous demandons des actes plutôt que des paroles, comme le disait si bien l'an dernier l'honorable président de la grande Société.

II. — *Décorations pour services rendus à l'agriculture.*

Le *Journal officiel* du 3 février contient la liste des décorations dévolues pour ce semestre au ministère de l'agriculture et du commerce; elles sont au nombre de dix: une croix de commandeur, une d'officier et huit de chevaliers. L'agriculture est cette fois plus heureuse qu'à l'occasion des décorations données à la suite de l'exposition universelle de Vienne. Deux croix lui appartiennent; sur les huit autres, deux sont décernées pour services administratifs; les six autres sont attribuées au commerce et à l'industrie. Nous ne pouvons pas dire que la part de l'agriculture est suffisante, mais nous devons remercier M. Grivart, ministre de l'agriculture, qui a déjà pris l'initiative de la grand-croix décernée, aux applaudissements du monde entier, à M. Chevreul, d'avoir fait à la récompense des services agricoles une meilleure part que les ministres ses prédécesseurs. Tout le monde félicitera d'ailleurs les deux hommes éminents sur lesquels s'est arrêté le choix du gouvernement. Le *Journal officiel* justifie dans les termes suivants les nominations faites :

Au grade d'officier, M. Gaston Bazille, président de la Société d'agriculture de l'Hérault, président du Comité d'organisation des Congrès viticole et séricicole de Montpellier en 1874.

Au grade de chevalier, M. Bellard père (André), éleveur à Saint-Aubin-les-Forges (Nièvre). A remporté le prix d'honneur pour l'espèce bovine aux concours généraux d'animaux de boucherie, de 1869, 1874 et 1875.

L'une des croix administratives est donnée au service des haras, dans les termes suivants :

Au grade de chevalier, M. Léon de Lagrange-Labaude, directeur du dépôt d'étalons de Tarbes, vingt et un ans de services. Missions en Orient et en Algérie.

M. Gaston Bazille a été lauréat de la grande prime d'honneur dans le département de l'Hérault; on lui doit l'établissement d'une des premières grandes étables du Midi et beaucoup d'expériences utiles. C'est à lui, d'ailleurs, comme le rapporte la note officielle, que revient l'honneur d'avoir organisé le double Congrès séricole et viticole qui a eu lieu à Montpellier au mois d'octobre dernier. — Quant à M. Bellard, il est un des meilleurs éleveurs du Nivernais, contrée désormais célèbre pour la création d'une race bovine remarquable par ses aptitudes à prendre l'engraissement.

III. — *Nécrologie.*

Nous devons annoncer la mort d'un des vétérans des amis de l'agriculture. Le duc de Mortemart, né en 1787, a été l'un des fondateurs de l'École d'agriculture de Grignon, et pendant de longues années président du Conseil d'administration de la Société agronomique qui s'était créée sous l'instigation de M. Auguste Bella et de M. Polonceau pour établir une école entourée d'une grande culture. Les événements ont laissé le duc de Mortemart à l'écart; mais ceux qui se souviennent des difficultés qu'a rencontrées à son origine le mouvement agricole aujourd'hui si développé doivent apporter sur les bords de sa tombe un tribut de gratitude.

IV. — *Proposition de loi en faveur de l'extension des irrigations.*

Nous avons déjà dit que puisqu'à côté d'un mal quelconque il y a du bien, le fléau du Phylloxera aurait cela de bon de faire faire en France de grands travaux d'irrigations. Nos lecteurs connaissent le projet de canalisation du Rhône, de Condrieu à Béziers, de M. Aristide Dumont, et il est probable qu'on passera bientôt a l'exécution. Un membre de l'Assemblée nationale dévoué aux intérêts agricoles, M. Destremx, a déposé dans la séance du 15 janvier dernier, une proposition de loi générale à ce sujet. Il s'agit de trouver les moyens d'utiliser toutes les eaux improductives pour l'irrigation des prairies et la submersion des vignes. Voici l'exposé des motifs suivi du texte de la loi proposée par M. Destremx :

« L'utilité des irrigations est reconnue et proclamée par tout le monde. Il est, en effet, incontestable que l'adduction des eaux pour l'arrosage constitue une des plus belles et des plus lucratives améliorations agricoles, et si chaque goutte d'eau, avant de se rendre à la mer, payait son tribut à l'agriculture ou à l'industrie, la France serait un des pays les plus riches de l'univers. Pourquoi donc la France, avec son admirable climat et les nombreux cours d'eau qui la sillonnent en tous sens, est-elle si hésitante à entrer résolûment dans cette voie?

« Comment se fait-il qu'alors que les nations voisines comme l'Espagne et l'Italie nous donnent l'exemple, la France, toujours la première dans la voie du progrès, ne tienne pas à honneur d'être aussi la première par sa richesse agricole?

« Mais aujourd'hui toute hésitation doit cesser, un nouveau fléau, le Phylloxera, prenant le caractère d'un désastre national, menace d'anéantir nos vignobles. Un seul remède est actuellement d'une efficacité incontestable, c'est la submersion, et ce remède, quoique d'une application exceptionnelle, pourra néanmoins sauver le tiers de la production méridionale, si on veut bien remarquer que la grande production en France est aujourd'hui dans les plaines. Au milieu des pénibles épreuves auxquelles est soumise l'agriculture méridionale, ne doit-on pas voir le doigt de la Providence dans l'indication du seul remède curatif, qui alors même qu'il ne serait pas vainqueur du fléau, créerait une nouvelle source de richesse à la place de celle qui serait tarie? Ne profiterons-nous pas de cet avertissement de la dernière

heure pour faire un suprême effort et vaincre la routine et l'apathie qui étreignent l'agriculture? Ce sera une des gloires de cette Assemblée si elle a pu contribuer à augmenter la richesse territoriale de la France en donnant une grande et salutaire impulsion à toutes les forces productrices du pays.

« En conséquence, le soussigné a l'honneur de déposer sur le bureau de l'Assemblée nationale la proposition de loi suivante.

Article 1er. — Une Commission supérieure sera instituée par le gouvernement, pour utiliser par les irrigations et les submersions, toutes les eaux improductives.

Art. 2. — Cette Commission, nommée par le ministre et présidée par lui, sera composée d'inspecteurs généraux d'agriculture et des ponts et chaussées, d'ingénieurs, de forestiers et d'agriculteurs.

Art. 3. — Elle fera étudier un vaste projet d'ensemble dans le but d'améliorer le régime des eaux et de provoquer la création de Compagnies qui exécuteront les grands travaux.

Elle encouragera, par tous les moyens possibles, les travaux plus modestes pour l'utilisation des petits cours d'eau, en mettant en jeu toutes les forces individuelles et collectives, en stimulant l'initiative des propriétaires et la formation des syndicats.

Art. 4. — Les grandes Compagnies ne recevront aucune subvention de l'Etat, mais seulement des garanties d'intérêts.

Les Associations syndicales et les propriétaires pourront obtenir des avances de l'Etat et des départements, lesquelles seront remboursées par une retenue prélevée comme les impositions foncières sur les terres irriguées ou submergées.

Art. 5. — Les propriétaires qui voudront former des Associations syndicales pour les irrigations et les submersions contre le Phylloxera, jouiront des bénéfices des articles 5, 9 et 12 de la loi du 21 juin 1865, sur les syndicats

Art. 6. — Une carte, dite des *irrigations et submersions,* indiquant l'utilisation possible de tous les petits cours d'eau, sera dressée, dans chaque département, par les ingénieurs du service hydraulique, et les renseignements, études préliminaires, devis sommaires, seront mis gratuitement à la disposition de ceux qui en feront la demande.

Art. 7. — La direction des travaux d'irrigation et de submersion sera donnée auxdits ingénieurs, sur la demande des propriétaires, moyennant un prix fixé par le ministre des travaux publics, sur l'avis du Conseil général.

Art. 8. — Tous les cours d'eau, y compris les canaux de navigation, pourront être requis pour les *submersions hivernales des vignes,* moyennant une indemnité, à titre exceptionnel et provisoire, sans qu'ils puissent être grevés d'un droit nouveau ou d'une servitude, et seulement alors que les eaux seront surabondantes.

Art. 9. — Pour ces travaux ayant un caractère essentiellement transitoire, les formalités d'enquête deviendront inutiles et les droits de riveraineté, pour lesquels il ne pourra y avoir de prescription, ne pourront être invoqués que lorsqu'il en résultera un dommage légalement constaté.

Art. 10. — L'indemnité concernant les prises d'eau et le droit de passage sur les terrains des tiers sera réglée par décision d'arbitres nommés par les tribunaux à la requête des parties intéressées, ainsi que toutes les difficultés qui pourraient s'élever pour l'exécution de la présente loi.

Cette proposition a une importance considérable, surtout en ce qui concerne la formation des syndicats d'irrigations et l'appropriation des canaux existants à la submersion des vignes partout où la submersion sera possible. Nous espérons que la Commission du Phylloxera à laquelle elle est renvoyée, lui fera un accueil empressé.

V. — *L'échenillage.*

Les agriculteurs savent que la loi du 26 ventôse an VI (26 janvier 1796), leur prescrit de procéder, avant la fin de février, à l'échenillage sur les arbres, arbustes, haies et buissons. Chaque année, dans beaucoup de départements, la négligence à cette opération entraîne des ennuis et des amendes pour un certain nombre d'agriculteurs. C'est pourquoi les préfets viennent, pour la plupart, de prendre des arrêtés, ordonnant que l'opération de l'échenillage soit opérée avant le 20 février. Nous croyons utile de rappeler que l'échenillage doit être

exécuté par les propriétaires, sur les terrains dont ils se sont réservé la jouissance; par les fermiers et locataires, sur les bois, jardins et vergers qu'ils tiennent à bail, et par les soins de l'autorité municipale, sur les bois communaux, promenades et autres bois publics. Les branches des arbres et arbustes garnies de toiles ou bourses, contenant des chenilles écloses ou des œufs de ces insectes, doivent être soigneusement coupées et réunies en tas, pour être brûlées sur place, mais avec toutes les précautions nécessaires pour ne pas occasionner d'incendie.

VI. — *Du privilége revendiqué par les commissaires-priseurs dans les ventes faites par les Comices agricoles.*

Nous avons annoncé dans notre chronique du 23 janvier que la Cour d'appel de Dijon, dans son audience du 15 janvier, avait rendu un arrêt en faveur des Sociétés et Comices agricoles contre les prétentions des commissaires-priseurs à intervenir dans les ventes par ces Associations d'animaux et d'instruments achetés par elles pour être revendus ensuite à perte à l'agriculture. M. V. Benoît, dont il s'agit ici, est le commissaire-priseur de Saint-Dizier. Voici le texte de cet arrêt qui est ainsi conçu :

QUESTIONS. — 1° La demande de Victor Benoît est-elle fondée ?

2° Quid des dépens ?

Considérant sur la première question, que les lois des 27 ventôse an IX et 28 avril 1816, n'ont conféré aux commissaires-priseurs une attribution exclusive dans les chefs-lieux de leur établissement que pour les ventes publiques aux enchères d'effets mobiliers ;

Considérant que cette expression, ventes publiques, ne peut pas s'appliquer indistinctement, comme l'a dit le tribunal, à toutes les ventes faites devant le public et dans un lieu accessible au public; une foule d'opérations de cette nature conclues entre particuliers dans les foires et marchés, ayant au contraire un caractère essentiellement privé ;

Qu'elle convient seulement aux ventes dans lesquelles le public, c'est-à-dire tout individu solvable est admis à se porter acquéreur ;

Que le législateur en différents textes, notamment dans les décrets des 22 novembre 1811, 17 avril 1818, article 3, distingue les ventes opérées dans un lieu public avec les ventes publiques, et considère comme caractère essentiel de la publicité le libre concours des acheteurs ;

Considérant que la mise aux enchères d'animaux reproducteurs effectuée par le Comice agricole de Saint-Dizier le 12 novembre 1873 ne présentait pas ce caractère spécial de publicité essentiel en cette matière, puisque suivant les annonces, étaient seuls aptes à être déclarés adjudicataires, les membres du Comice ou les personnes qui auraient déclaré séance tenante vouloir en faire partie ;

Considérant qu'on ne saurait voir dans cette déclaration exigée comme condition préalable aux enchères une formule sans efficacité à l'égard des particuliers ou du Comice, imaginée seulement pour éluder la loi et se soustraire aux réclamations du commissaire-priseur ;

Que les précédents nombreux lui donnent une tout autre signification ; que depuis dix années environ on vit le Comice de Saint Dizier constamment préoccupé du soin d'augmenter le nombre de ses adhérents, instituer des concours avec primes et médailles, mettre aux enchères à prix réduit des instruments aratoires et alors que le prédécesseur de Benoît ne prétendait nullement s'immiscer dans ces opérations, commencer déjà dans les programmes en affiches, que pour participer aux avantages ainsi offerts aux agriculteurs de la région, il fallait être élu membre du Comice, ou vouloir être inscrit au nombre de ses membres, ou prendre l'engagement d'en devenir membre ;

Que par le seul fait d'une telle déclaration, la généralité des personnes auxquelles les offres s'adressaient, devenaient en effet de plein droit, membres de la Société, aux termes de l'article 3 (des statuts) le devenaient au moins à titre provisoire et pouvaient être adjudicataires sous conditions ;

Qu'ainsi le but et la portée de la clause constamment reproduite était de res-

treindre la faculté, de concourir et d'enchérir aux seuls membres soit anciens, soit nouveaux du Comice agricole de Saint-Dizier ;

Considérant qu'effectuée en de pareilles circonstances et conditions, l'opération dont s'agit, quoique qualifiée vente par les auteurs, constituait une espèce de licitation entre les membres d'une Société, d'objets leur appartenant en commun et se trouvait en dehors des attributions exclusives du commissaire-priseur ;

Considérant, sur la 2e question, que la partie qui succombe doit supporter les dépens;

Par ces motifs :

La Cour, statuant sur l'appellation interjetée par Hédouville du jugement rendu par le tribunal civil de Wassy, le 5 mars 1874, et y faisant droit, met ce dont est appel au néant, réformant et par nouveau jugement, déclare Benoît mal fondé dans sa demande, l'en déboute et le condamne aux dépens des causes principales et d'appel ;

Ordonne la restitution de l'amende consignée le 8 janvier dernier;

Prononce la distraction des dépens au profit de l'avoué Rouget, qui affirme les avoir avancés pour le compte de son client.

On doit des remercîments au Comice de Saint-Dizier et à son président pour la persévérance mise à poursuivre un procès si utile pour l'agriculture, et à subir tous les ennuis que cause toujours une lutte judiciaire.

VII. — *Le guano du Pérou.*

Les navires dont la liste suit, sont arrivés durant le mois dernier dans les ports d'Europe et des colonies, avec des chargements de guano provenant des îles Macabi et Guanape :

Noms des navires.	Tonnes effectives.	Provenance.	Dates d'arrivée à destination.	Port de destination.
Albert Wilhem	980	Macabi	1 déce. 1874.	Maurice.
La Sofia	1,256	—	1 —	—
Religione et Liberta	1,190	Guañape	1 janvier 1875.	Restronguet.
Baccicino Revello	980	—	1 —	Falmouth.
Adelita C.	1,092	Macabi	1 —	Valence.
J. B. Lincoln	2,540	Guañape	4 —	Anvers.
Samuel	595	Macabi	4 —	Dunkerque.
Lotus	827	—	4 —	—
Riconoscente	748	Guañape	5 —	—
Clelia Danovaro	876	—	9 —	—
Emanuele Danovaro	753	—	9 —	—
Luigi Olivari	727	—	14 —	Valence.
Gabriella	890	Macabi	16 —	—
Sylvia	1.050	—	17 —	Gênes.
Esemplare	832	—	18 —	Havre.
Appendix	864	—	18 —	Leith.
Giuseppina B	888	—	19 —	Valence.
Vincenzo Accame	1.040	Guañape	19 —	Havre.
Eagle	2.414	Macabi	20 —	Cork.
Glenrosa	666	—	20 —	Dunkerque.
Tornado	2,521	Guañape	20 —	Anvers.
Grimaldo	840	—	20 —	Gênes.
Carnarvonshire	1,870	Macabi	22 —	Anvers
Barone Podesta	1,036	—	24 —	Dunkerque.
Catterina Solari	904	—	24 —	—
Mercator	906	Guañape	28 —	—

Le total des arrivages en janvier est de 29,286 tonnes. Le marché des engrais continue donc à être abondamment fourni en guano du Pérou, comme il l'est d'ailleurs en phosphates de différente nature.

VIII. — *Médaille d'or décernée à M. Mathieu Charmet.*

Nous avons, l'année dernière, entretenu nos lecteurs d'un procédé, inventé par M. Mathieu Charmet, de L'Arbresle (Rhône), pour préserver les vignes des gelées du printemps. Nous apprenons que M. le Ministre de l'agriculture vient d'accorder une médaille d'or à M. Charmet. On sait que son procédé consiste à laisser, comme à la taille ordinaire, deux coursons ou porteurs à deux yeux, puis un long sarment de 80

centimètres à 1 mètre qu'on replie en arc et dont on enfonce le bout dans un trou fait auprès du cep, sur le sommet de l'ados qui se forme en piochant la vigne. Ce trou se pratique avec un pieu de fer et doit avoir de 50 à 60 centimètres de profondeur ; il importe qu'il reste entièrement ouvert. Les yeux de l'extrémité du sarment enfoncés dans le trou sont à l'abri de la gelée. S'il ne survient pas de gelée, on coupe ce long sarment à la taille ordinaire de deux ou trois yeux, et tout se passe comme dans l'ancienne méthode. Au cas de gelées printanières, on ne relève le long sarment qu'après qu'il n'y a plus à craindre de les voir renouveler. Les yeux du sarment cachés dans le trou sont saufs, et ils assurent la récolte. Le sarment qui les porte doit être attaché à un échalas, puis émondé et pincé soigneusement pour éviter l'épuisement du cep.

IX — *Réunion annuelle des fondateurs du* Journal de l'Agriculture.

La réunion des fondateurs du *Journal de l'Agriculture* a eu lieu, comme nous l'avons annoncé, le mardi 2 février. Le remboursement de 76 obligations a été décidé par l'assemblée ; il a été procédé au tirage au sort des 76 numéros suivants :

7	122	193	292	378	479	574	729
17	125	213	298	429	482	579	733
30	133	226	306	430	493	587	749
65	146	239	317	450	509	598	778
86	151	251	325	461	527	614	789
99	154	259	330	462	546	636	799
107	156	266	341	465	553	651	
113	162	267	345	468	555	676	
118	175	276	347	470	558	713	
121	183	279	356	472	571	716	

Le paiement de ces obligations aura lieu chez M. G. Masson, à partir du 20 février. Le nombre total des obligations tirées jusqu'à ce jour est de 183. — Il a été décidé que le coupon des actions pour 1874 serait de 70 centimes. — Le Conseil de direction scientifique a été maintenu dans ses fonctions ; M. de la Morvonnais a été élu membre du Conseil de surveillance en remplacement de M. Vérel que ses occupations retiennent pendant toute l'année loin de Paris.

X. — *Les dîners agricoles.*

Le samedi 30 janvier a eu lieu le dîner des cultivateurs, au restaurant de la terrasse Jouffroy. Dans cette réunion on s'est surtout occupé des résultats des concours d'animaux gras et de la valeur des différentes races de bétail françaises. — Le mercredi 3 février ont eu lieu simultanément deux autres grands dîners. Le ministre de l'agriculture recevait les membres du jury et les grands lauréats des concours du Palais de l'Industrie. D'un autre côté, avait lieu au Grand Hôtel le dîner des agriculteurs. Dans cette dernière réunion, un premier toast a été porté par M. Bertin (de Roye) à M. Drouyn de Lhuys, qui a répondu en ces termes :

« Messieurs, ainsi que notre honorable vice-président vous le rappelait dans des termes beaucoup trop flatteurs, ma présidence vient d'atteindre sa septième année. Dans notre petite République le septennat est un fait accompli. Grâce à la douceur de notre climat, nous avons traversé paisiblement cette période critique, et notre barque a doublé ce cap des tempêtes sans essuyer le plus petit coup de vent.

« Je sais que la doctrine des baux à long terme est en faveur parmi vous. Je dois cependant vous prémunir contre les inspirations d'une indulgence pusillanime. Aussitôt que vous vous apercevrez que je vieillis et que je commence à baisser, n'hésitez pas ; mettez-moi résolûment à la retraite et faites passer le mancheron de la charrue dans des mains plus jeunes et plus robustes....

« Je vous remercie, messieurs, de ces exclamations bienveillantes et de ces consolants démentis qui éclatent de toutes parts. Mais je ne dois pas oublier ce judicieux et sévère conseil d'Horace :

Sans cesse à mon oreille une voix retentit :
Sois sage ; et laisse-là ton cheval qui vieillit
De crainte qu'à la fin efflanqué, hors d'haleine,
Il ne jette en tombant son maître sur l'arène.

« Abandonnons, messieurs, puisque vous le voulez, ce sujet délicat et ce terrain glissant. Je ne dois pas cependant renoncer à la parole sans avoir rendu un juste hommage à l'intérêt sympathique que nous témoignent en ce jour des convives éminents. M. le général de Cissey, ministre de la guerre et vice-président du Conseil, a bien voulu partager nos travaux et assister à ce banquet. Il prouve, par sa présence, qu'il entend continuer la noble tradition consacrée par cette célèbre devise : *Ense et aratro*. Ce n'est pas la première fois que je me rencontre avec le général sur le terrain agricole. L'an dernier nous avons visité ensemble l'institution de Mettray, avec laquelle nous venons de conclure une alliance qui, j'en suis certain, sera féconde en résultats avantageux pour les deux partis. Les échos de cette colonie répéteront longtemps les chaleureuses paroles qu'il adressa à son jeune auditoire et qui ranimèrent dans toutes les âmes les sentiments d'honneur et de patriotisme ; comme nos cœurs garderont le souvenir de la faveur qu'il nous fait aujourd'hui.

« Permettez-moi de joindre au nom de notre illustre général celui d'un officier anglais, M. William Hope, qui après avoir mêlé son sang à celui de nos soldats dans les champs de la Crimée, vient s'associer à nos études agronomiques. Enfin, je vous nommerai encore M Risler, ancien élève de l'Institut de Versailles, aujourd'hui professeur à Genève C'est pour notre Société un favorable augure que de voir de tels alliés réunis sous son drapeau. »

M. le général de Cissey, ministre de la guerre, a porté un toast à l'agriculture, qui fournit à l'armée ses meilleurs soldats et ses meilleurs chevaux. Puis MM. Hope, Gossin, de Tocqueville ont successivement pris la parole. M. Eugène Risler a bu à l'union de l'agriculture française et de l'agriculture suisse ; M. Lecouteux a porté un toast à l'union de la science et de la pratique en agriculture, et M. d'Andelarre a terminé en portant la santé du Président de la République. La plupart des membres du dîner des agriculteurs se sont ensuite rendus à la réception du ministre de l'agriculture. J.-A. Barral.

SIXIÈME SESSION DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE.

La sixième session de la Société des agriculteurs de France a été ouverte le mercredi 3 février, sous la présidence de M. Drouyn de Lhuys, assisté de M. Lecouteux, secrétaire général, et d'un grand nombre de membres du bureau et du Conseil d'administration. Plus de quatre cents membres de la Société remplissaient la grande salle des concerts du Grand Hôtel. — M. Drouyn de Lhuys a ouvert la session par le discours suivant, que nos lecteurs liront avec le plus vif intérêt, et qui a été, à plusieurs reprises, interrompu par les applaudissements de l'Assemblée :

« Messieurs, en prenant place sur ce fauteuil, je cherche vainement à côté de moi le collègue affectueux qui me prêtait une si utile assistance pour l'accomplissement de la tâche que votre bienveillance m'a confiée. La mort nous a enlevé M. le vicomte Edouard de Tocqueville, l'un des fondateurs et des vice-présidents de notre Société.

M. de Tocqueville appartenait à cette classe d'hommes de cœur qui, missionnaires civils et apôtres laïques, passent sur la terre en faisant le bien par leur parole et leurs exemples. Il pensait que certaines positions dans le monde donnent, pour ainsi dire, charge d'âmes, et que ceux qui les occupent sont responsables non-seulement du mal qu'ils font, mais encore à raison du bien qu'ils ne font pas

à leur prochain. De là ce caractère édifiant qui s'attache à sa vie entière; de là son infatigable énergie pour la propagande des saines doctrines et de toutes les bonnes œuvres. Il pouvait s'appliquer ces mots d'un ancien poëte : « Je suis homme, et rien de ce qui est humain ne saurait être pour moi une chose étrangère. »

« Mais de toutes les études auxquelles il se livrait, l'agriculture était celle qui exerçait sur son âme la plus puissante attraction : pour lui, la nature cultivée n'était pas seulement le plus beau spectacle de la création, l'application la plus sublime des lois de la Providence et la source la plus pure de la richesse d'une nation; il voyait aussi dans le travail des champs le meilleur moyen de relever en France le niveau moral. Ne croyez-vous pas entendre encore les émouvantes paroles qui jaillissaient de son cœur pendant notre dernière session, dans la séance du 9 février, paroles qu'il prononçait d'une voix déjà brisée par les cruelles souffrances qui allaient bientôt l'éteindre pour jamais? Une triple salve d'applaudissements lui a prouvé combien votre pensée était en harmonie avec la sienne.

« Animé de telles convictions, M. de Tocqueville ne pouvait rester indifférent aux entreprises qui avaient pour but d'accroître les produits de la terre, de perfectionner les méthodes agronomiques ou d'assurer le bien-être des populations rurales. Avec quelle ardeur a-t-il, pendant plus d'un quart de siècle, travaillé à la création et au développement de son cher institut de Beauvais! Demandez à la Société d'agriculture du département de l'Oise ce qu'il a fait pour seconder et diriger ses efforts. Demandez à la Normandie, où le ramenaient souvent des souvenirs et des affections de famille, comment il savait s'y prendre pour transformer une simple villégiature en mission agricole et charitable. Tout lui était une occasion de répandre dans les campagnes de salutaires conseils et d'utiles encouragements. Ouvrez au hasard les annales des Comices auxquels il assistait, et vous verrez quel charme et quelle autorité ces réunions empruntaient à sa présence. Ce n'était pas seulement un juge ou un expert qui visitait le domaine; c'était un voisin et un ami qui franchissait le seuil du logis. Je n'en citerai qu'un exemple. Au concours de Guiscard, en 1869, après avoir résumé en agronome compétent les travaux de l'année et les principales questions qui étaient à l'ordre du jour, il ajoutait : « Un mot encore, mais adressé cette fois aux dames qui nous font la grâce d'assister à cette séance. Plus l'agriculture grandit, se perfectionne et devient scientifique, plus le cultivateur s'élève dans l'ordre social, dans la considération publique, et plus aussi s'élève et s'agrandit le rôle de sa compagne. La vie rurale a cela d'admirable qu'elle resserre plus que toute autre, et à tous les degrés, les liens de la famille. Là, la femme est à la fois l'associée et la providence de son mari... Le domaine du cultivateur est un petit gouvernement constitutionnel où tout se pondère. Le mari y exerce le pouvoir exécutif, la femme le pouvoir administratif; tous les deux ensemble le pouvoir législatif. Dans ce petit État, contrairement aux théories gouvernementales, il n'y a souvent qu'une chambre, et les choses n'en vont pas plus mal. »

« La sollicitude qu'inspiraient à M. de Tocqueville les intérêts de l'agriculture ne se renfermait pas dans les étroites limites d'un canton ou d'un département : elle rayonnait au loin et embrassait de vastes horizons. A toutes les époques de sa vie, sa constante préoccupation avait été de préparer l'établissement d'une vaste confédération destinée à rapprocher, unir, concilier et solidariser les intérêts si variés de notre agriculture. Toutes les tentatives faites dans cette vue, à différentes reprises, avaient trouvé en lui un promoteur convaincu et dévoué. La fondation de la Société des agriculteurs de France répondait trop bien à cette pensée pour qu'il hésitât un seul instant à y consacrer toute l'énergie de son zèle. Ouvrier de la première heure, voici en quels termes, dès 1869, il tirait l'horoscope de notre œuvre naissante :

« La création de cette puissante Société, disait-il alors dans un concours du département de l'Oise, forte aujourd'hui de deux mille cinq cents membres, sera à jamais le principal titre de gloire de l'année de 1868.... La Société d'agriculture de Compiègne a eu l'honneur d'apporter le plus nombreux contingent à cette collection de forces agricoles; elle y est représentée par quarante-cinq délégués. Si les autres arrondissements en fournissaient autant, son effectif s'élèverait à plus de seize mille membres, ce dont il ne faut pas désespérer.

« L'une des plus importantes missions de la Société des agriculteurs de France sera, ajoutait-il, d'établir l'harmonie et la conciliation entre toutes les branches de la production nationale. Elle fera disparaître en particulier l'antagonisme qui existe sur quelques points entre le nord et le midi de la France.... C'est dans le

sein de cette Société protectrice des divers intérêts de notre sol que ces adversaires se donneront la main.

« L'agriculture n'apparaît plus avec les stigmates de l'ignorance et de la pauvreté, mais telle qu'elle est, tenant d'une main le flambeau de la science, appuyant l'autre sur le frein d'une locomotive, emblèmes de l'idée féconde, de la force domptée et du travail rapide. »

« Savez-vous, messieurs, pourquoi une si vaste perspective s'ouvrait devant les yeux de M. de Tocqueville? C'est qu'il prenait l'étendue de son dévouement personnel pour la mesure de ses espérances. On ne saurait en effet se le dissimuler, la destinée d'une association libre dépend tout entière de l'activité, de la conviction ardente, de la coopération sympathique de chacun des membres qui la composent : c'est là sa gloire, mais aussi son écueil. On peut concevoir, à la rigueur, que dans une collection d'hommes hiérarchiquement coordonnée et soumise à une direction autoritaire, l'impulsion, partie d'en haut et soutenue par l'exercice du droit de commander, de récompenser et de punir, puisse conduire à de grands résultats, malgré la mollesse ou l'indifférence de la masse. Il n'en va pas ainsi pour les entrepises de l'initiative indépendante et spontanée : la force totale et définitive n'est que la somme des bonnes volontés individuelles; là chacun doit trouver en soi-même le principe du mouvement et de la vie.

« Nul n'a mieux compris ces conditions et plus religieusement accompli ces devoirs que M. de Tocqueville. On le voyait payer toujours de sa personne dans nos assemblées annuelles, dans le modeste et laborieux huis clos des Sections, dans les Commissions, dans les concours, dans les séances du Conseil. Lorsqu'il ressentait les premières atteintes du mal qui l'a mis au tombeau, lorsque déjà ses forces trahissaient son courage, avec quelle intrépide résolution il restait sur la brèche! C'est dans sa conscience qu'il puisait cette énergie; c'est dans la conviction qu'en partageant nos travaux il se consacrait à une œuvre utile et sainte. Chez lui l'amour de l'agriculture se confondait avec le patriotisme. Après les terribles épreuves que la France venait de traverser le développement honnête et chrétien de la vie rurale lui semblait être la condition essentielle de notre régénération sociale et politique. Que de fois j'ai reçu, à cet égard, ses confidences dans une correspondance intime où l'on sentait, à chaque page, palpiter en quelque sorte les angoisses d'un cœur si éminemment français!

« Je m'arrête, messieurs; vous jugerez comme moi que le plus grand hommage que nous puissions rendre à la mémoire de M. de Tocqueville, c'est d'imiter son dévouement et de poursuivre avec persévérance son œuvre de prédilection.

« Le compte rendu de notre secrétaire général et les rapports de nos commissions vous feront connaître les travaux qui ont rempli l'intervalle des deux sessions. Permettez-moi de vous en présenter un résumé succinct.

« Aux termes de l'article 2 de nos statuts, la Société exerce son action par des *concours, des réunions dans les départements, des enquêtes, des expériences, des publications, des encouragements honorifiques et pécuniaires, par la discussion orale des intérêts généraux et locaux*. Un mot sur chacun de ces divers points.

« I. — *Concours*. En 1874, la société a ouvert sept concours et proposé les prix suivants :

« 1° Mille francs pour la destruction du phylloxera;

« 2° Mille francs pour la meilleure jumenterie des départements formant l'ancienne Bretagne;

« 3° Mille francs pour la meilleure distillerie agricole des départements avoisinant Paris;

« 4° Mille francs aux instituteurs des départements de l'Est qui auront enseigné l'agriculture;

« 5° Mille francs pour le meilleur procédé de moissonnage mécanique;

« 6° Mille francs pour favoriser la culture du blé dans le département de l'Indre;

« 7° Cinq cents francs pour le meilleur mémoire sur les arbres à cidre.

« Des rapports spéciaux vous exposeront les résultats de ces concours et justifieront pleinement la résolution que vous avez prise dans la dernière session en créant un certain nombre de prix agronomiques.

« Ceux de ces prix qui n'auront pas été attribués cette année seront reportés à l'année prochaine avec les modifications qu'on pourrait juger nécessaire d'introduire dans le programme. Nous aurons en outre à distribuer :

« 1° Un prix de mille francs, généreusement offert par M. Droche, de Lyon, membre donateur, qui a laissé au conseil le soin d'en déterminer l'objet;

« 2° Les nouveaux prix agronomiques, de mille francs chacun, sur la désignation desquels les sections vont être consultées;

« 3° Le prix de mille francs, fondé par un donateur anonyme pour la culture du blé, et qui sera décerné dans le département de la Lozère;

« 4° Les deux prix, chacun de mille francs, que vous avez créés pour la guérison de la maladie vulgairement appelée la cocotte, et pour le meilleur moyen de prévenir l'avortement des vaches (prix à décerner en 1876);

« 5° Resteront ouverts les concours pour la destruction des hannetons (trois mille francs), et pour la guérison de la maladie des vers à soie (trois mille francs);

« 6° Enfin la libéralité vraiment inépuisable de M. Droche nous permet de distribuer, en son nom, des récompenses s'élevant à la somme de mille francs « à ces travailleurs modestes, à ces bons laboureurs qui, sachant bien retourner la terre, en augmentent le produit; à ces bons éleveurs de bétail, à ces bonnes ménagères qui se font gloire d'avoir de bonnes et belles vaches bien soignées; à ces bons serviteurs des deux sexes qui restent de longues années chez les mêmes maîtres à la campagne, au lieu de céder à l'appât trompeur qui attire trop souvent les villageois vers la vie irrégulière et saccadée des grandes villes. » J'emprunte ces expressions au programme de M. Droche, dont le conseil suivra de point en point les nobles et sages inspirations.

« Ce n'est pas tout. Votre généreux collègue, quoique habitant la ville de Lyon, a conservé, comme tous les cœurs bien nés, un sentiment affectueux pour sa patrie d'origine, l'arrondissement de Troyes. Ayant appris qu'il y aura cette année, dans le département de l'Aube, un concours régional du 15 au 24 mai, il met à la disposition de notre Société une nouvelle somme de mille francs pour divers prix à donner dans les conditions indiquées ci-dessus, « à ces bons travailleurs agricoles » qui se présenteront au concours de Troyes.

« Je vous remercie de m'interrompre par ces applaudissements dont l'écho, je l'espère, retentira au loin. — Je continue ma revue sommaire.

« II. — *Réunions dans les départements*. Notre but, vous le savez, messieurs, n'est pas de substituer, mais bien d'associer notre action à celle des institutions locales. Notre Société n'organise pas des congrès, mais elle en favorise l'établissement partout où elle croit trouver des éléments propres à en assurer le succès, et elle s'y fait représenter par des délégués, sur l'invitation que lui adressent les comices. Ces invitations témoignent par leur nombre du crédit dont vous jouissez dans les départements et de l'importance qu'on attache à vos suffrages.

« Je ne saurais énumérer toutes les étapes où la Société a porté son drapeau; j'en citerai seulement trois : les congrès de Châteauroux et de Montpellier, où elle a eu les honneurs de la présidence, et celui de Mettray, spécialement consacré au développement de la mécanique agricole, objet de nos constantes préoccupations. Le département de l'Indre se recommandait particulièrement à notre intérêt par ses vaillants efforts pour lutter contre une terre souvent ingrate ou rebelle, et le département de l'Hérault par la croisade à laquelle il avait appelé les représentants de tous les pays atteints ou menacés du phylloxera, cet exécrable fléau qui, dès son apparition, avait provoqué la vive sollicitude de notre Société.

« III. — *Enquêtes*. La grande enquête que vous avez prescrite sur l'état du bétail en France a été poursuivie avec activité, et nous avons déjà obtenu de nombreuses réponses. Il suffit de citer le nom de M. le comte de Bouillé, président de la commission, pour garantir le caractère essentiellement pratique des résultats de ce travail important. Un premier rapport sera lu dans le cours de cette session. Un autre rapport d'ensemble vous sera présenté en 1876.

« Quant à l'enquête sur la production chevaline, la commission à laquelle cette tâche est confiée ne pourra la terminer qu'après s'être entendue avec la commission de l'enquête sur le bétail.

« Une troisième enquête avait été ouverte sur la situation des orphelinats agricoles; je pense que la commission sera en mesure de lire son rapport avant la fin de la session actuelle.

« IV. — *Expériences*. L'expérience est la pierre de touche des inventions et la sanction de la science. C'est elle qui dit le dernier mot et donne la solution définitive des principaux problèmes agronomiques, tels que la puissance relative des engrais, l'énergie et la précision des machines, cette artillerie rurale destinée, dans un avenir prochain, à gagner les grandes batailles; l'appropriation des divers modes d'alimentation du bétail; la composition et les aptitudes des différents sols. Pour que ces essais présentent un résultat sérieux et pratique, il faut qu'ils s'étendent sur un certain espace et qu'ils se prolongent pendant un certain laps de

temps. Notre société a participé avec empressement à des expériences faites dans plusieurs concours par des associations et des comices dont vous connaissez les noms et dont vous avez apprécié les utiles recherches. Mais nous aspirions à prendre une part plus directe à ces entreprises et à les exécuter dans des conditions d'espace et de temps pleinement satisfaisantes. La colonie agricole de Mettray dont l'honorable notoriété me dispense de faire ici l'éloge, a bien voulu nous adresser une proposition qui répondait à nos désirs. Sous la réserve de sa complète autonomie et des convenances de sa destination spéciale que nous entendons scrupuleusement respecter, elle s'est mise à notre disposition pour les expériences dont j'ai parlé. Elle deviendra ainsi, en quelque sorte, comme le disait dernièrement dans une séance publique le président de la Société d'agriculture de Tours, la ferme expérimentale de la Société des agriculteurs de France. Vous noterez, messieurs, tous les avantages que nous offre cette colonie à raison de son personnel nombreux et actif, de ses agents supérieurs intelligents et instruits, de la variété de son sol et de ses cultures, de l'étendue de son territoire, de l'abondance de ses engrais, de la facilité de ses abords où convergent plusieurs chemins de fer, de l'établissement d'une station météorologique et d'un télégraphe, enfin de son outillage perfectionné et du voisinage d'une grande ville où se tiendra chaque année un vaste marché de machines agricoles.

« Mais je m'aperçois que j'empiète sur le domaine de notre secrétaire général qui traitera cette question avec une double compétence. Je me borne donc à vous demander un vote de remercîments pour l'offre bienveillante de l'administration de Mettray.

« V. — *Publications*. L'année dernière, d'après votre décision, la Société a fait imprimer le traité sur les irrigations pour lequel M. de Cossigny avait obtenu un prix fondé par vous. Ceux qui voudraient acquérir cet intéressant ouvrage peuvent en adresser la demande à M. l'administrateur. Indépendamment de l'*Annuaire* et du *Bulletin*, la Société a publié à part plusieurs mémoires qui ont été envoyés aux conseils généraux, et notamment un rapport de M. le vicomte de Luçay sur les charges de la propriété foncière.

« Votre conseil ne se dissimule pas ce que l'*Annuaire* et le *Bulletin* peuvent laisser soit à désirer, soit à regretter. Il s'occupe activement des transformations que devront nécessairement subir ces deux publications, et, à cette occasion, il devra faire appel au concours et à la bonne volonté des diverses personnes dont les travaux en fournissent les principaux éléments.

« VI. — *Encouragements honorifiques et pécuniaires*. Grâce à la donation de trois mille francs faite par M. Dreyfus et à celle de cinq cents francs offerte par la Société des produits chimiques, notre Société a subventionné trois stations agronomiques en 1874, sur l'avis motivé de la commission des engrais, dont le zèle infatigable mérite de recevoir ici un public hommage.

« En 1874, la Société a décerné aux principaux lauréats de nombreux concours et par les soins de délégués spéciaux, trois médailles d'or, cinquante-deux médailles d'argent et vingt médailles de bronze. Ces médailles sont données sur la demande adressée au conseil par les présidents des associations agricoles. La multiplicité des demandes est un témoignage de nos bons rapports avec ces Sociétés et de l'estime qu'elles font de nos récompenses. Mais je dois dire que le conseil est fort avare de ses médailles d'or, non-seulement dans l'intérêt de nos finances, mais par un sentiment de dignité qui, je l'espère, ne semblera pas exagéré, il considère que la valeur des récompenses ne consiste pas dans le prix du métal, mais dans l'autorité de ceux qui les donnent et dans le mérite de ceux qui les reçoivent.

« Il est superflu de faire remarquer qu'à ce chapitre des récompenses se rattache naturellement l'énumération présentée plus haut des prix de nos concours.

« VI. — *Discussion orale des intérêts généraux et locaux*. — Sous ce titre se placent les délibérations de nos assemblées générales et de nos sections, ainsi que les travaux des commissions pendant le cours de l'année. En 1874, le nombre de ces commissions a été environ d'une vingtaine. Je ne m'étendrai pas sur ce sujet; je n'ai pas à vous raconter l'histoire qui s'écrit sous vos propres yeux.

« Le conseil reçoit très-souvent, entre nos deux sessions, des notes et des documents relatifs à des questions qui intéressent l'agriculture. Dans l'état actuel des choses, il se voit obligé de les renvoyer à l'examen des sections, qui ne se rassemblent qu'à l'époque de la réunion annuelle. De là un ajournement parfois regrettable et un encombrement de pièces dont on doit faire à la hâte le dépouillement. Pour éviter ce double inconvénient, le conseil a résolu de s'entendre avec messieurs les présidents pour choisir dans chaque section, parmi les membres les plus actifs

et les plus libres de disposer de leur temps, cinq personnes auxquelles seront remises les communications concernant leur section respective et qui prépareront ainsi le travail de la session prochaine.

« En terminant cette revue de la campagne de 1874, rappelons-nous, messieurs, les paroles qu'un général adressait à ses compagnons d'armes et qui ne sauraient décourager des cœurs aussi vaillants que les vôtres : « Soldats, nous avons beau-« coup fait, mais il nous reste beaucoup à faire. »

Après ce discours, M. Jacquemart, trésorier, a lu l'exposé de la situation financière de la Société. Le nombre des membres va toujours en augmentant, et le budget tend à s'équilibrer rapidement.

M. Lecouteux, secrétaire général, lit l'exposé des travaux de la Société pendant l'année qui vient de s'écouler; nous ne pouvons qu'analyser sommairement ce discours dans lequel l'orateur s'est borné à signaler le fait le plus saillant de l'histoire de la Société pendant l'année 1874. Après avoir rappelé les péripéties par lesquelles est passé, sans pouvoir aboutir, le projet d'un concours général de machines et d'animaux reproducteurs à Paris, M. Lecouteux a donné des détails complets sur l'organisation d'une station expérimentale de la Société à la colonie agricole de Mettray, organisation qui a suivi le concours de moissonneuses tenu au mois de juillet sur les terres de cette exploitation, et la foire de machines de Tours. La Société des agriculteurs aura ainsi un vaste champ où des travaux importants pourront être réalisés sous sa direction.

M. Gaston Bazille donne un résumé verbal des travaux de la Commission du Phylloxera. Il n'y a pas lieu de décerner le prix de 1,000 fr. promis par la Société à l'auteur d'un procédé pratique et certain de la destruction du Phylloxera; néanmoins, en vertu des résultats remarquables obtenus par M. Faucon par la submersion des vignes, procédé employé avec le plus grand succès par un certain nombre de viticulteurs, la Commission a proposé d'accorder à M. Faucon une médaille d'or grand module. — M. de Felcourt lit le rapport sur le concours ouvert entre les instituteurs des départements de la Marne, de la Haute-Marne, de Meurthe-et-Moselle et des Vosges, pour l'enseignement de l'agriculture. Le prix n'a pas été décerné, mais la somme de 1,000 fr. a été divisée en 14 prix en argent d'une valeur variable, répartis entre les instituteurs qui ont obtenu les meilleurs résultats. — M. de Salis lit un rapport sur le concours ouvert pour le moissonnage mécanique; le prix est décerné à M. Jonès qui a coupé à la machine en 1874 plus de 900 hectares de blé. — M. Debains donne lecture d'un rapport sur le concours ouvert entre les distilleries dans les départements environnant Paris. Le prix de 1,000 fr. a été décerné à M. Cail, fermier dans Seine-et-Marne, près de Lieusaint; en outre une médaille d'or est attribuée à M. Petit (de Champagne); et des médailles d'argent à MM. Decauville, à Petit-Bourg (Seine et-Oise); Barbé, à La Ménagerie, près Versailles; Durand, à Bornel (Oise); Trimoulet, à Assainvilliers (Somme). — M. Michelin donne lecture du rapport sur le concours ouvert pour le meilleur Mémoire sur les arbres à cidre. Le prix a été décerné à MM. Hauchecorne et de Bouteville; une médaille d'argent a été, en outre, accordée à M. de la Morvonnais.

Après la lecture de ces rapports, la séance a été levée. Comme les années précédentes, il y aura séances dans les sections chaque jour pendant la matinée et séance publique dans les après-midi; nous en rendrons compte dans notre prochain numéro. Henri SAGNIER.

NOTICE SUR LE TROUPEAU DISHLEY-MÉRINOS DE TRAPPES[1].

La Société centrale, dans sa séance du mercredi 20 janvier, a bien voulu entendre une communication de M. Gustave Heuzé sur la visite toute amicale qu'il m'a faite, pour se rendre compte des résultats obtenus par une longue consanguinité dans mon troupeau dishley-mérinos entre-croisé. Cette communication, dont je remercie notre collègue, M. Heuzé, mais que je n'ai nullement sollicitée, a donné lieu à une discussion à laquelle je n'ai pu assister; je considère donc qu'il est de mon devoir de fournir à la Société une notice sur la formation de mon troupeau en la priant d'excuser la longueur des détails.

Le troupeau dishley-mérinos de Trappes qui comprend environ 500 bêtes soignées par un seul berger et sa femme, a été formé par le croisement d'un bélier dishley pur sang de moyenne taille acheté en 1839 à Alfort, avec des brebis mérinos de la souche de Rambouillet du poids approximatif de 22 à 24 kilog. Ce premier essai ne m'ayant donné que fort peu d'agneaux, deux ans plus tard j'achetai un second bélier pur sang dishley, qui fit pendant deux ans la saillie de mes brebis mérinos; mais ce bélier portant une toison un peu claire d'un brin grossier, je l'écartai du troupeau par cette raison, dans la crainte de diminuer le poids et la qualité de mes toisons. J'attachais une grande importance à conserver la valeur de mes laines tout en améliorant la forme de mes animaux, et je crus atteindre ce résultat en employant comme reproducteurs les plus beaux de mes jeunes béliers 1/2 sang avec mes brebis mérinos. J'en obtins des animaux de 1/4 de sang qui me donnèrent un résultat fort incomplet pour l'amélioration des formes. Je fus alors conduit à la pensée de donner à mes femelles 1/2 sang mes plus beaux béliers 1/4 de sang dishley, visant ainsi à améliorer la forme par la mère et la laine par le père; j'étais, comme on le voit, en pleine période de tâtonnements. Ce nouveau croisement qui réunissait un quart et demi de sang dishley ou 3/8 (et deux quarts et demi ou 5/8 sang mérinos), me donna en effet un certain nombre d'animaux presqu'aussi bien conformés que ceux de 1/2 sang 1er croisement, et pourvus d'une toison à mèche plus longue et plus douce que les animaux de 1/4 de sang. Je résolus de m'en tenir à ce croisement 3/8 sang dishley, et jusqu'en 1856, c'est-à-dire pendant douze ans environ, je cherchai à améliorer mon troupeau par la sélection en choisissant sans cesse mes reproducteurs dans ma propre bergerie.

Je poursuivais en même temps une autre idée pour atteindre un triple but d'amélioration, la forme, la laine et la rusticité. Placée comme l'est mon exploitation dans une position avantageuse pour la vente des pailles et des fourrages et pour l'acquisition des fumiers de cavalerie à Versailles, je ne voulais pas sacrifier le profit d'une position exceptionnelle à mon goût pour l'amélioration de mon troupeau et j'étais bien décidé d'un autre côté à ne pas renoncer à l'œuvre que j'avais entreprise et vers laquelle je me sentais de plus en plus entraîné. Je résolus donc d'essayer de faire une race qui se contenterait des produits que je trouvais difficilement à vendre et de constituer le régime de mes animaux d'*un an* avec une petite ration de racines et de grain et des *fourrages de seconde qualité*, et de nourrir les femelles de *deux ans* et *les mères* avec une petite ration de pulpes fermentées et des four-

1. Communication faite à la Société centrale d'agriculture de France, dans la séance du 27 janvier.

rages *de troisième qualité*. En même temps j'élevais tous mes agneaux mâles sans en châtrer un seul, et après avoir fait mon choix de reproducteurs à douze mois, je livrais à la boucherie tous ceux que je réformais. Je parvins ainsi en quelques années à produire un nouveau type d'animaux qui avaient des caractères entièrement différents de ceux de leurs ascendants dans les deux races. La physionomie de la toison et la forme s'étaient complétement modifiées. Le volume du corps s'était sensiblement raccourci, la toison avait diminué de hauteur, tout en conservant de la douceur, et la tête était devenue plus carrée, le front s'était complétement découvert de laine et élargi, l'orbite des yeux était devenu beaucoup plus protubérant. La physionomie, dans son ensemble, présentait une énergie un peu sauvage assez originale, qui plaisait communément; mais on trouvait mes animaux trop petits. La sous-race qui se formait possédait une finesse de membres remarquable, une chair très-dense, des qualités prolifiques et laitières très-développées, mais ce n'était plus assez gros et la toison n'était plus assez lourde, mon but n'était pas atteint.

En 1856 je me décidai à réintroduire dans ma bergerie un 3e *bélier* dishley pur sang acheté à Montcavrel pour saillir mes brebis 3/8 sang dishley, avec la pensée bien arrêtée de n'employer à la reproduction que les femelles issues de ce nouveau croisement représentant environ 5/8 *sang dishley* et de les faire couvrir par mes béliers rustiques de 3/8 sang. Je reconstituais ainsi le *demi-sang* par le mélange de deux sangs déjà fondus par d'anciens accouplements consanguins.

En procédant de cette façon je cherchais encore une fois l'amélioration de la forme par la mère et celle de la laine par le père; c'est là un principe dont les Allemands se sont inspirés avec succès pour l'amélioration de leurs troupeaux pour la laine. Il m'a fallu de longs efforts cependant et beaucoup de persévérance pour améliorer mon type au double point de vue de la laine et de la forme. Je ne me décourageai pas de la lenteur des résultats, ayant toujours présents à l'esprit ces beaux types des races anglaises dont la toison abondante traîne quelquefois jusqu'à terre et dont la forme cubique nous offre un si beau modèle de conformation. Que d'heures j'ai passées dans ma bergerie à étudier chez mes animaux les différents caractères améliorés que j'avais obtenus et à chercher le moyen d'obtenir ceux qui me manquaient encore, observant attentivement ceux qui dans leur physionomie, dans leurs allures, dans leur posture, m'indiquaient le mieux la ressemblance avec les beaux types que j'avais toujours devant les yeux! Plus j'examinais attentivement mes animaux, plus je les trouvais incomplets, et cependant je ne pouvais me détacher de cette sorte d'étude anatomique. Je pensais bien qu'en agissant comme les maîtres en ce genre d'amélioration, en nourrissant très-fortement mes jeunes animaux, en mettant à part pour les nourrir plus fort encore ceux qui dès leur jeune âge annonçaient les qualités que je rêvais, je devrais arriver comme mes devanciers dans la carrière de l'élevage; mais que deviendraient mes animaux ainsi artificiellement améliorés, quelle durée aurait mon œuvre? Voilà les pensées qui me préoccupaient et et qui m'ont toujours fait reculer devant l'emploi des moyens que j'aurais pu mettre en œuvre.

Plus j'avançais et plus j'étais poursuivi par le désir d'arriver à la perfection des formes anglaises. Poussé par cette idée, j'ai fait en

1872 l'acquisition d'un nouveau bélier pur sang dishley; mais lorsqu'il fut dépouillé de sa toison, je reconnus que je m'étais trompé sur sa conformation et je ne lui fis saillir que quelques brebis de réforme dont il ne me reste que deux femelles qui ne me satisfont pas; je considère donc cette dernière tentative d'infusion de sang dishley comme absolument nulle.

Me bornant dans cet exposé au simple récit historique de la formation du troupeau dishley-mérinos de Trappes, je me résume en disant: Quels ont été, en définitive, les résultats de cette longue série d'efforts qui dure depuis 1839, en vue de créer une sous-race ayant pour objet, avec la même nourriture que celle donnée aux troupeaux mérinos de la Beauce, de la Brie, de la Champagne et du Soissonnais, de produire dans un temps moindre une quantité de viande égale et supérieure en qualité et une toison d'une valeur commerciale égale aussi à celle des troupeaux mérinos ordinaires? Voici ma réponse : La sous-race dishley-mérinos de Trappes me fournit à 24 mois des animaux d'un poids moyen approximatif de 28 kilog., égal à celui que j'obtenais à 36 mois avec mon ancien troupeau mérinos, et je vends mes laines en suint, pesant en moyenne 4 kilog. 1/4, plus cher que je ne vendais mes toisons mérinos. A 24 mois la viande de mes animaux est mûre, très-dense et considérée comme d'excellente qualité. Je n'ai pas cherché à faire des animaux très-volumineux d'un poids exagéré ni d'une extrême précocité. Je ne soulève et je ne discute pas la question de savoir si cette extrême précocité est la véritable production économique désirable; c'est là un des côtés des nombreux problèmes de l'économie agricole dont la solution, comme beaucoup d'autres, est subordonnée à une foule de circonstances locales. J'ai voulu faire un troupeau productif approprié aux conditions locales de mon exploitation et répondant aux besoins de notre époque, et je crois avoir réussi. Je n'ai pas voulu dans cet exposé établir un compte comparatif, toujours discutable, entre le mérinos et le dishley-mérinos, ni parler des prix de ration et du rendement des animaux, malgré tout l'intérêt de ces questions.

De tels détails sont très-difficiles à suivre parallèlement sur des exploitations différentes, et posent sans les résoudre les termes de la discussion engagée depuis longtemps entre les avantages comparés de la race mérinos et des croisements ; entre la possibilité ou l'impossibilité de créer une sous-race où le sang des deux races mères se fonde dans un heureux mélange qui réunisse les qualités combinées des deux races employées au croisement. Ces discussions s'éclaireront chaque jour des résultats obtenus par les troupeaux dishley-mérinos qui se multiplient sous des conditions différentes dans les départements où il n'existait autrefois que la race mérinos et la race du pays; pour moi, il y a bientôt 36 ans que je cultive la sous-race dishley-mérinos. Je ne puis pas dire qu'elle ait atteint le degré de perfection idéale auquel tendent tous mes efforts, mais je puis affirmer qu'indépendamment des résultats que j'ai obtenus et qui me satisfont, j'ai trouvé un si grand et si constant intérêt dans la poursuite de l'œuvre que j'ai entreprise, qu'elle m'a donné des satisfactions et des jouissances qui ne sont réservées, je crois, qu'à ceux qui ont consacré une grande partie de leur existence à la réalisation d'une œuvre utile. En terminant, je demande à la Société la permission de lui offrir quelques échantillons des laines de mon troupeau.

E. PLUCHET,
Membre de la Société centrale d'agriculture de France.

CONCOURS D'ANIMAUX GRAS A PÉRIGUEUX LES 5 ET 6 JANVIER.

Notre exposition d'animaux gras a eu lieu, comme il avait été annoncé que cela serait, les 5 et 6 de ce mois. Divers motifs ont empêché qu'elle n'eût, au dehors de notre département, l'extension désirable, mais la Dordogne a fait une très-belle manifestation et a sujet d'en être fière. Ni la disette des fourrages, ni la rudesse de la saison, ni la faiblesse relative des primes offertes n'ont attiédi le zèle de nos engraisseurs. Nous avons le droit de nous féliciter du résultat obtenu. Si nos praticiens avaient trouvé beaucoup de rivaux chez leurs voisins en cette circonstance, leur victoire n'en eût été sans doute que plus complète.

En effet, si parmi les quatre-vingt-deux bœufs amenés, dont aucun malheureusement ne provenait de l'arrondissement de Nontron, il s'en trouvait de médiocres comme perfection de formes, l'engraissement de tous était complet, et bon nombre brillaient par un mérite incontesté sous presque tous les rapports. Ils appartenaient cependant tous, à l'exception d'un seul, aux races travailleuses, ce qui ne les empêchait pas d'être, bien que relativement jeunes, mûrs et d'excellente qualité. Nos cultivateurs n'admettent guère que les races limousine et garonnaise, ou bien les produits issus de ces deux tribus, et trouvent qu'elles leur donnent en réalité plus de profit qu'aucune autre par le double moyen du labeur et d'une préparation facile pour la boucherie. La seule tête qui ne fût pas d'origine indigène était un petit Ayr de trente mois, appartenant à M. Saint-Avit Duvignaud, et qui sera parfait avant peu. Ce jeune animal pesait 595 kilog. Les petites races elles-mêmes, bien soignées dès leur naissance, n'ont donc point besoin de l'infusion du sang durham pour arriver à la précocité. Il a été primé 41 bêtes, soit la moitié de celles présentées. Leur poids total était de 38,222 kilog., ou, par tête, une moyenne de 932 kilog. et trois quarts. Dix environ dépassaient 1,000 kilog. la pièce; une atteignait 1,450 kilog. Les meilleures étaient limousines pures. C'est à cette variété qu'appartenaient les deux splendides animaux qui ont valu le grand prix d'honneur à M. Sudrie, petit fermier des environs de Périgueux, qui les a vendus à un commissionnaire, 2,360 francs pour l'Angleterre. Avec eux ont été à Londres tous ceux dont les exposants ont voulu se défaire, et cela malgré la compétition des acheteurs de la Ville, de Bordeaux, de Paris et d'ailleurs. L'agent de la Grande-Bretagne, affriandé par la valeur de nos bêtes bovines, a continué ses achats à la foire du lendemain, et a fait une expédition complète outre-Manche d'excellente viande dont les gourmets, ses clients, n'auront pu manquer d'être satisfaits. Un représentant du commerce du bétail à La Villette, M. Cavailhon, l'un de nos jurés, a vivement insisté pour que le plus beau des bœufs de M. Sudrie, tout au moins, fût au concours de Paris, déclarant que ce très-remarquable spécimen de notre exposition y trouverait difficilement son pareil. Mais il était trop tard. Sur la demande de la Commission d'expertise, la Société départementale a voté pour M. Magueur, régisseur de la terre d'Hautefort, appartenant à M. le comte de Damas, et dans une métairie de laquelle est né et a été élevé ce bœuf modèle, une médaille d'argent.

Après M. Sudrie, il convient de citer principalement M. Champarnaud, régisseur de Mme de Gosselin, qui a eu le prix d'honneur de la division, prix qui ne peut être attribué à celui qui remporte le grand prix général; MM. Monmarson, Reynaud, régisseur de M. le marquis de Saint-Aulaire, Mme la marquise de Sanzillon, MM. Boutereau, Saint-Martin, le comte de Royère. Les vaches étaient, comme toujours ici, peu nombreuses, et il est à regretter que le Limousin ne nous en ait pas envoyé quelques-unes pour type. M. Félix Lafforest en a présenté du moins une parfaite et pesant 519 kilog., toute bretonne pure qu'elle fût. Sa viande était magnifique. Elle a été achetée par un excellent boucher de Périgueux, M. Reillac, à l'étal duquel elle a brillé. Rien à dire des veaux; il n'y en avait que quatre. Aucun d'eux n'était merveilleux.

Il en était autrement pour l'espèce ovine. Jadis elle formait tache dans nos concours; depuis deux ans néanmoins elle était en progrès. Cette fois elle a vivement impressionné les connaisseurs par l'avance subite qu'elle a prise, s'affirmant presque irréprochable à tous égards. Au lieu de 20 à 30 têtes presque toutes chétives, comme au début, elle nous en a montré près de 180, la plupart fort méritantes. Dans deux ou trois catégories, les lots se disputaient si bien la victoire, que les juges ont longtemps hésité et se sont vus contraints de supputer, pour l'établir, les moindres nuances. Tout le département a contribué à former ce bel ensemble, moins le Sarladais, et c'est principalement ce pays qui devait assurer, d'après les prévisions des organisateurs, le succès de cette partie de notre exhibition. On attendait de

cette contrée des troupeux entiers dont l'aspect aurait causé la plus vive sensation et doublé le mérite de cette imposante réunion de bêtes à laine, mais la maladie d'un grand propriétaire a tout changé, ne permettant pas de continuer, dans des conditions suffisantes, la grande entreprise qu'il avait commencée, et rien n'est venu de l'arrondissement de Sarlat en ce genre. Malgré ce contre-temps, le succès a été réel, frappant, incontestable. Sauf les anglo-mérinos, un peu faibles relativement aux autres, toutes les variétés ont lutté de manière à faire honneur au Périgord. La palme principale est échue à un exposant de l'arrondissement de Bergerac, M. Grand, de Vélines, qui avait conduit sur la place Francheville 7 bêtes du poids de près de 90 kilog. l'une. Elles appartenaient aux grandes races françaises. Les croisements anglo-français ont fait très-bonne figure, eux aussi, disputant le prix de l'obésité aux lourds moutons du Quercy. Les petits périgourdins, d'apparence moins hautaine et de taille plus exiguë, n'en ont pas moins prouvé leur valeur en atteignant le chiffre respectable de 60 kilog. l'un. Ils grossissent, et leur viande reste toujours fine et supérieure à celle de leurs rivaux. Le public, comme les juges du camp, a décerné les plus vifs éloges à M. Grand et à ses habiles émules, particulièrenment à MM. Vigier, Joussein et Cuminal.

En fait de porcs, nous avons eu moins et moins beau qu'en 1873 et 1874. Cela tient à l'épidémie régnante qui dépeuple les étables sans qu'on puisse l'arrêter. Des bandes entières, préparées pour notre fête par des engraisseurs émérites, ont succombé. Bon nombre de nos lauréats habituels se sont hâtés, par crainte de subir pareilles pertes, de se débarrasser de leurs animaux dès qu'ils ont pu les vendre. Néanmoins, il ne faut pas croire que le groupe ait été sans mérite cette fois. On se tromperait beaucoup si l'on pensait ainsi. Nous y avons, en effet, compté 94 sujets, et certainement partout ailleurs on n'aurait pu trouver mieux, on aurait été très-heureux de trouver aussi bien. Pour s'en convaincre, on n'a qu'à considérer les dépouilles des animaux vainqueurs exposées chez nos charcutiers, où l'on voit d'énormes pièces de lard admirable, ayant de 16 à 17 centimètres d'épaisseur. Avec MM. Boyer, Frut, Dufour et autres, il n'en pouvait être autrement. M. Gaillard, simple métayer d'un autre colon partiaire, a eu la gloire fort appréciable, surtout dans les circonstances qui rendent l'engraissement du porc si difficile cette année, de vaincre ces redoutables praticiens, en leur enlevant la médaille de vermeil, grand prix de la Section.

Celle pour les animaux de basse-cour est échue à Mme Rey, de Marsac, près Périgueux, une très-habile ménagère, qui sait aussi bien *parer* ses volailles, industrie trop rare encore dans nos contrées, que les changer en véritables boules savoureuses de chair et de graisse exquises. Les canards qu'elle a présentés étaient admirables, et il fallait bien qu'ils le fussent pour remporter la victoire à laquelle aspiraient 800 volatiles de tout genre, dont aucun n'était médiocre. Il y avait là 350 oies mortes et plumées, prêtes à mettre à la broche ou bien à confire, qui pesaient parfois jusqu'à 13 kilog. la pièce, des canards qui en pesaient 5 et 1/2, pas moins de 175 dindes, d'énormes chapons, de fines poulardes, c'était à en faire venir l'eau à la bouche. Notez que tout à côté s'élevaient des pyramides de foies gras volumineux et dignes des truffes incomparables qui les attendaient dans leurs odorantes corbeilles. Spectacle enchanteur pour les estomacs bien faits! Aussi dès que la sentence de la Commission d'examen a été rendue, tout a disparu comme par magie, enlevé en masse par les amateurs, qui voulaient également acquérir à chers deniers les lapins apportés, ceux surtout qui étaient l'honneur du brave capitaine Malafaye; mais il a voulu les conserver, et s'est retiré chargé de lauriers en même temps que des reproches de ceux qui avaient jeté des coups d'œil d'envie sur ses cages tentatrices. Les amateurs ont du reste trouvé chez ses émules satisfaction à leurs désirs; tout n'a donc pas été perdu pour eux.

La distribution des récompenses s'est faite le mercredi soir 6 janvier, à l'hôtel de ville de Périgueux, sous la présidence de M. le maire, qui a tenu à complimenter les lauréats, et l'a fait avec grâce et chaleur. Sa petite harangue a été vivement applaudie, de même que les principaux vainqueurs, entre autres MM. Champarnaud, Grand, Gaillard, Mme Rey, Mme la marquise de Sanzillon, qui a, cette fois encore, mérité le prix du commerce pour le nombre de ses animaux primés; M. Fargest, colon de M. Monmarson, qui a reçu le prix réservé pour le pet[illegible] cultivateur qui, parmi ceux de sa classe, amène le plus de bêtes remarquabl[illegible] M. Sudrie a été vivement acclamé, quand, vêtu de sa blouse de travailleur, il [illegible] venu modestement recevoir la coupe d'argent, grand prix d'honneur du Conc[illegible] que le jury, toutes sections réunies, lui a décerné d'une voix unanime pour ses [illegible] limousins si remarquables, et dont le choix et la préparation lui font tant d'h[illegible]

P. S. J'apprends qu'au marché de Londres, les bœufs de M. Sudrie ont recu, de la part des bouchers venus pour y faire des acquisitions, un brillant accueil, et à l'instant on m'annonce que, pour deux de ceux qu'il a présentés à notre exhibition, M. Champarnaud vient de remporter deux premiers prix à l'exposition régionale organisée à Limoges par la Société d'agriculture de la Haute-Vienne. Ces faits sont une nouvelle preuve du mérite des bêtes primées à notre concours, où nous avons eu le plaisir de compter des envois de chacun de nos cinq arrondissements.

L. DE LAMOTHE.

LA DOCTRINE DES ENGRAIS NATURELS. — II[1].

La méthode d'amélioration du sol par voie naturelle est à la portée de tout le monde. Elle peut être proposée aux cultivateurs les plus pauvres comme un système véritablement économique, infaillible. Ce mode de fertilisation est inépuisable, tandis que la méthode artificielle est limitée dans ses ressources, à telles enseignes que les engrais chimiques, dont le prix me semble déjà trop élevé pour la généralité des cultivateurs, deviendraient inabordables si leur emploi était plus répandu. C'est alors qu'une infinité de drogues qu'on livre au commerce avec des bénéfices souvent usuraires, scandaleux même, absorberaient, comme des éponges, la sueur du paysan. Le cadeau que la Providence fait à la terre, sous forme d'engrais naturel, nous est assuré pour toujours. Il ne dépend pas de nous de le gaspiller ou d'en abréger la durée, mais il nous est permis et possible d'en provoquer, dans une certaine mesure, une distribution plus large, au moyen des plantes améliorantes et des engrais de ferme, voire des engrais artificiels. Il ne manque pas d'éminents chimistes de France et d'Angleterre qui sont d'accord, là-dessus, avec M. Boussingault, notre maître à tous en matière agricole.

Je réitère que l'argumentation que m'oppose M. Barral est pour ainsi dire exclusivement théorique. Du reste, la remarque en a été faite par des personnes compétentes qui assistent avec intérêt au grand débat qui est ouvert. Mon honorable contradicteur n'a montré aucune velléité de contester les faits primordiaux sur lesquels se base ma doctrine, tels que : la production indéfinie, sans fumure, de fourrages sur les terrains militaires ; de bois et de feuilles dans les forêts ; d'ajoncs et de céréales dans les landes. Il n'a parlé de la végétation des forêts que pour reconnaître qu'elle est exclusivement due à l'engrais atmosphérique et aux eaux souterraines, C. Q. F. D.

Quelques personnes trouvent, de plus, que M. Barral, par distraction sans doute, m'attribue des opinions que je n'ai pas exprimées. Ainsi, je n'ai dit nulle part ni autorisé à dire en mon nom que *la Providence est là pour expliquer ce que je ne comprends pas*. Au contraire, j'ai la prétention d'avoir expliqué par l'engrais naturel, attesté par M. Barral, le maintien et même l'accroissement de la fertilité des terres auxquelles on ne ménage pas le fumier de ferme, et cela sans engrais artificiels ; mais je n'ai pas eu besoin, pour arriver à ce but, de revêtir des allures *mystiques* : il m'a suffi de faire ressortir l'action des engrais naturels, que je nomme assez légitimement, ce me semble, des moyens providentiels. Pour prouver irréfutablement que je ne suis pas responsable de tout ce que M. Barral m'a fait dire, il suffira de faire quelques comparaisons de textes :

1. Voir le *Journal de l'Agriculture*, numéro du 30 janvier, page 176 de ce volume.

BARRAL.

C'est la Providence qui aurait suscité cet *unique* moyen (les fourrages) de maintenir ou d'accroître la fertilité de la terre.

Le système de M. Schneider *aboutit au maintien de la routine et à l'absence de tout progrès.*

SCHNEIDER.

Je suis loin de dire que l'engrais naturel dispense de recourir aux engrais de ferme. Au contraire, je suis d'avis de rechercher les gros rendements et, pour y arriver, de faire le plus possible de fumier. J'admets même que l'emploi des engrais commerciaux puisse être avantageux dans certains cas.

Ainsi donc, j'ai dit que le moyen peut suffire, qu'il suffit même dans la majorité des cas. Je n'ai pas dit qu'il est le seul. J'aperçois une différence très-perceptible entre les adjectifs *suffisant* et *unique*. Cela prouve que même un peintre habile, comme M. Barral, ne peut que gâter son œuvre en chargeant sa palette.

BARRAL.

Telle est la loi naturelle : les espèces ne meurent pas, parce qu'elles trouvent dans le milieu où elles vivent tout juste les éléments nécessaires à leur existence et à leur reproduction; mais, dès qu'on veut faire une multiplication plus considérable, il faut enrichir le milieu de toutes les matières nécessaires au plus grand nombre d'êtres qu'on veut obtenir. *M. Schneider n'accepte point cette conclusion.*

SCHNEIDER.

Pour demeurer très-fertile, il faut que le sol soit soutenu ; *il doit récupérer ce qu'il a cédé.* C'est incontestable. Cependant, que la restitution se fasse *uniquement* par l'homme, au prix de sacrifices pécuniaires et d'efforts manuels, ou qu'elle ait lieu *concurremment* par les voies et moyens de la nature, peu importe.

Le lecteur est à même de conclure que M. Barral a mal conclu. Il est vrai que je me suis exposé à blesser de puissants intérêts, en tenant sincèrement ce langage : Au lieu d'acheter de l'azote à 2 et 3 fr. le kilog., de la potasse à 80 centimes, de l'acide phosphorique à 1 fr., je trouve plus commode, infiniment moins dispendieux de retourner des herbages, de cultiver des légumineuses, de rompre des sainfoinières et des luzernières. Eh! oui, j'ai dit cela parce que c'est la vérité. Personne peut-être n'a insisté plus longuement que moi sur la nécessité de multiplier de plus en plus toutes les cultures fourragères. Cela tient à ce que la doctrine des engrais naturels, mieux que celle de la restitution intégrale, me démontre l'utilité de procéder ainsi. M. Barral soutient que ma méthode est dangereuse, et moi je répète ici qu'il est difficile de persuader à un homme qui se porte admirablement, de changer son régime. Soyez tranquille, tous les cultivateurs qui, comme moi, mettront les deux tiers de leurs terres en fourrages seront sûrs de prospérer, quelles que soient leurs idées sur les théories et les doctrines diverses qui sillonnent le monde.

Je ne me borne pas, dans ma brochure, à recommander la prédominance des cultures fourragères. Je prends la liberté de rappeler, puisque la chose a échappé à M. Barral, que j'y formule un ensemble de conseils pratiques qui n'ont pas précisément pour effet *d'engager le cultivateur à ne pas faire autre chose que de labourer aujourd'hui et demain sa terre, comme il le faisait hier.*

Les théories de M. Barral sur le mode d'amélioration des terres par la luzerne et sur l'épuisement du sous-sol sont radicalement renversées et écartées sans réplique possible, par les expériences de MM. Lawes et Gilbert. La France ne manque pas, Dieu merci, de chimistes très-habiles et ardents au travail; mais je voudrais les voir marcher dans la voie toute pratique où se sont lancés les savants expé-

rimentateurs de Rothamsted. Ils ont prouvé, à l'aide du creuset et de la balance, que l'effritement n'est nullement causé par l'épuisement du sol ou du sous-sol; ils ont également prouvé que le trèfle, qui donne une si forte récolte en azote et en sels minéraux, laisse le sol enrichi à la fois en azote assimilable et en matières minérales. Cela ne s'accorde pas avec les théories admises? Eh bien, ce n'est pas le fait, chimiquement constaté, qui doit faire des excuses à la théorie : c'est la théorie qui doit faire amende honorable.

Il vous appartient, à vous, monsieur Barral, qui êtes un chercheur infatigable, de réaliser de grandes découvertes dans le domaine purement pratique de l'agriculture. Pour cela, il vous suffira, j'en ai la confiance, d'obtempérer à une demande que je vous fais ici, dans l'intérêt général. Vous apprendrez aux cultivateurs ce qu'ils peuvent raisonnablement espérer des *engrais naturels* et ce qu'ils doivent nécessairement chercher ailleurs. Faites un travail que j'aurais accompli moi-même, si j'en avais le temps et les moyens.

Analysez la terre d'abord, puis les récoltes, pendant la durée d'un assolement, en tenant compte des sommes d'engrais que l'on confiera au sol durant la période de l'expérience. Nous vous écouterons religieusement quand vous viendrez nous dire : 1° La terre contenait tant. Elle a reçu, par les engrais, tant. Total : tant. — 2° Par les récoltes, la terre a produit tant. Elle conserve, après les récoltes, tant. Total : tant. — 3° La différence est donc de tant, qui constitue un manque ou un excédant. — S'il y a un excédant, ce qui est inévitable, vous raisonnerez ainsi : L'excédant n'a été fourni ni par la terre ni par les fumures. D'où vient-il? — Et alors vous tâcherez de déterminer la part d'excédant qu'il faut attribuer à l'air. S'il reste quelque chose, comme c'est probable, vous vous efforcerez de déterminer ce qu'on peut mettre sur le compte de l'engrais souterrain, ou, comme vous dites, des eaux souterraines. — Enfin, s'il y avait, par impossible, un reliquat, il appartiendrait à tous les savants de l'univers d'en rechercher la source. C'est là que j'ai posé, suivant mes propres expressions, un simple *point d'interrogation* auquel vous avez réellement attaché trop d'importance. Je n'y tiens pas tant que cela. En opérant comme je viens de le proposer, monsieur Barral, vous ferez l'œuvre d'un bon praticien doublé d'un chimiste excellent ; j'ajoute que tous les praticiens, sans m'en excepter, s'inclineront devant le verdict que vous rendrez.

Les personnes qui me connaissent n'ignorent pas que je fais bon marché de la question d'amour-propre, surtout dans une sphère où la discussion ne peut avoir et n'a effectivement rien de personnel. Il règne, ce me semble, encore beaucoup d'obscurité sur la question fondamentale de la production agricole, et si je me suis jeté dans la mêlée, c'est par pur amour de la science agricole. Je la considère comme la première de toutes les sciences et, de fait, elle les embrasse toutes. Je crois, de bonne foi, que mon travail, nonobstant ses faiblesses et ses imperfections, rendra service à l'agriculture, non par la découverte de faits nouveaux, mais par la reproduction et l'explication de faits qu'on a oubliés comme à dessein, d'où est née une discussion que je désirais et dont je me félicite, parce qu'elle va forcer les indifférents et les incrédules à mieux tenir compte de ces faits dans la pratique, et qu'elle a déjà eu pour premier résultat précieux de faire consacrer par M. Barral la valeur de l'engrais atmosphérique, sans compter que

nous ne paraissons pas loin de nous entendre sur l'efficacité réelle de l'engrais souterrain.

Il m'a fallu quelque courage pour me décider à publier une doctrine qui n'est pas en faveur parmi les chimistes et qui, je le savais pertinemment, devait faire scandale dans leur tribu. L'amour de la vérité n'a pas pris en considération le péril. J'ai tenu, à M. Barral et à tous les hommes qui partagent ses opinions en matière de restitution d'engrais, le langage de la franchise et de l'indépendance. Je demande qu'on apporte dans la question un peu plus de lumière qu'il n'y en a réellement, et je me déclare prêt, finalement, à me rendre si des expériences analytiques, faites dans le sens que j'ai indiqué, viennent à démontrer que je me suis trompé.

J'aurais beaucoup à dire sur le vaste objet de cette controverse, mais je ne veux pas abuser de l'hospitalité que vous m'avez loyalement accordée. D'ailleurs l'occasion pourra encore m'être donnée de rentrer en lice, soit contre vous, au moins sur les points qui nous divisent encore, soit contre vos adeptes, parmi lesquels je ne serais pas étonné de rencontrer des hommes qui se montreraient plus royalistes que le roi.

Cependant, avant de terminer, je m'aperçois qu'il me reste à effacer, dans l'esprit du lecteur, une mauvaise impression que vous vous êtes exposé à y produire, en parlant ainsi, à mon sujet : « Il accuse de matérialisme les agriculteurs *qui ne croient pas*, et qui ne comptent pas uniquement sur les moyens providentiels pour remettre une terre en bon état de production. » Qui ne croient pas à quoi ? A l'engrais naturel, ou au bon Dieu ? Avouez que la phrase est obscure. En tout cas, assurez bien à vos lecteurs que j'ai assez à faire de me défendre contre une fine lame comme la vôtre, sans essayer de protéger le *Syllabus*.

Enfin, pour dissiper tout malentendu, je suis bien forcé d'éclaircir un dernier point. Vous me faites dire que le *sol*, un objet inanimé, est doué d'une action *nerveuse*. Je me suis contenté d'attribuer aux *végétaux*, à des êtres vivants, une action *vitale* et pour ainsi dire nerveuse. C'est déjà suffisamment de hardiesse, et je trouve que vous auriez pu vous dispenser de renchérir. Du reste, je ne me plains pas de ce travestissement qui, à la veille du carnaval, a certainement le mérite de l'à-propos. Un rayon de soleil ne nuit jamais à la discussion et, avec des hommes d'esprit comme M. Barral, il y a toujours moyen de s'entendre.

Dr F. SCHNEIDER,
Président du Comice agricole de Thionville.

CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE AU PALAIS DE L'INDUSTRIE.

Les concours agricoles, ouverts dans le Palais de l'Industrie au public, du 30 janvier au 3 février, ont attiré justement une grande affluence de visiteurs. Les animaux, les produits et les machines exposés aux regards présentaient un ensemble certainement supérieur à celui qu'offraient les concours analogues des années précédentes ; il n'est pas possible de nier les progrès considérables accomplis par la France agricole. Nous devons essayer de les signaler dans chacune des branches de l'agriculture nationale, dont les produits ont été appelés à figurer au Palais de l'Industrie.

Le but principal des concours d'animaux gras est d'obtenir que les éleveurs et les engraisseurs fassent rapidement et aux moindres frais possibles la plus grande quantité de viande ayant toutes les qualités

requises par les besoins de la consommation. Il y a trente et un ans que le problème a été ainsi posé dans le premier concours qui a eu lieu à Poissy en 1844. Jusqu'à cette époque, la production de la viande était à peu près abandonnée au hasard ; on peut même dire qu'elle était en quelque sorte l'accessoire. L'espèce bovine était consacrée à donner du travail et du lait, l'espèce ovine à donner de la laine ; la viande n'était qu'un surcroît que l'on consommait, lorsque l'animal était abattu parce qu'il ne pouvait plus fournir autre chose. Pour beaucoup de races, le problème est aujourd'hui retourné : la production de la viande est devenue l'objet principal ; on prend par surcroît le lait, le beurre, le fromage ou la laine. C'est qu'il s'est fait dans les habitudes des populations urbaines et même des populations rurales une véritable révolution : on mange plus de viande et moins de pain qu'autrefois. Aussi, tandis que le prix du pain n'a presque pas varié

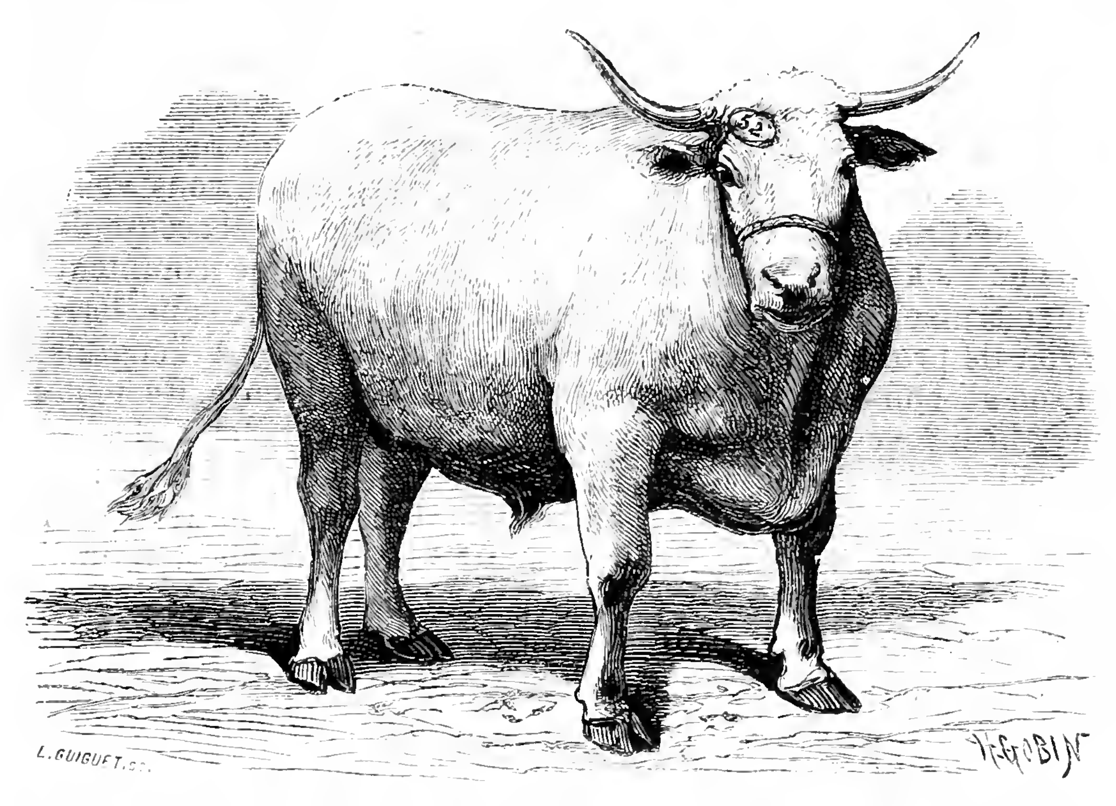


Fig. 31. — Bœuf de race charolaise, blanc, âgé de 5 ans, pesant 1,096 kilog., exposé par M. André Bellard, engraisseur à Saint-Aubin-les-Forges (Nièvre), 1[er] prix des races charolaise et nivernaise et prix d'honneur au concours du Palais de l'Industrie, à Paris, en 1875.

en moyenne, celui de la viande a plus que doublé. Il en résulte pour l'agriculteur un grand intérêt à entretenir des animaux qui donnent beaucoup de viande dans le temps le plus court possible.

Qui peut le plus, peut aussi en général le moins. C'est pourquoi on récompense, dans les concours, des animaux qui présentent un excédant d'engraissement. Alors le but est dépassé; mais on est sûr que, dans la pratique, les agriculteurs récompensés pour avoir produit des animaux exceptionnels, ayant ainsi appelé l'attention publique sur leurs étables, ne cherchent pas à faire des animaux poussés au delà de ce qu'exige le commerce de la boucherie.

Les races françaises présentaient un grand nombre de défauts, elles n'avaient pas les formes qui se rencontrent dans les animaux pouvant tirer d'une quantité déterminée de nourriture le maximum d'accroissement. Il a fallu montrer à nos éleveurs les animaux perfectionnés en

vue des qualités désirées. C'est pourquoi on a hautement encouragé dans les premiers concours et d'une manière presque exclusive les races améliorées introduites d'Angleterre. La leçon a profité ; nos éleveurs ont eu sous les yeux des types parfaits dont ils se sont souvent servis pour créer de nouvelles races par croisement, ou bien qu'ils ont simplement pris comme modèles de ce qu'ils devaient obtenir par la sélection des reproducteurs.

Cette année, dans l'espèce bovine exposée au Palais de l'Industrie, les trois prix d'honneur ont été remportés par des animaux provenant du Nivernais et appartenant tous à la race charolaise, améliorée par une plus ou moins grande quantité de sang durham. M. André Bellard, de Saint-Aubin-les-Forges (Nièvre), est déjà un vétéran de nos concours agricoles, où il a remporté de nombreuses victoires ; il y a huit jours, le bœuf qui lui vaut aujourd'hui la grande prime d'honneur (fig. 31), remportait le premier prix à Nevers ; son poids est de

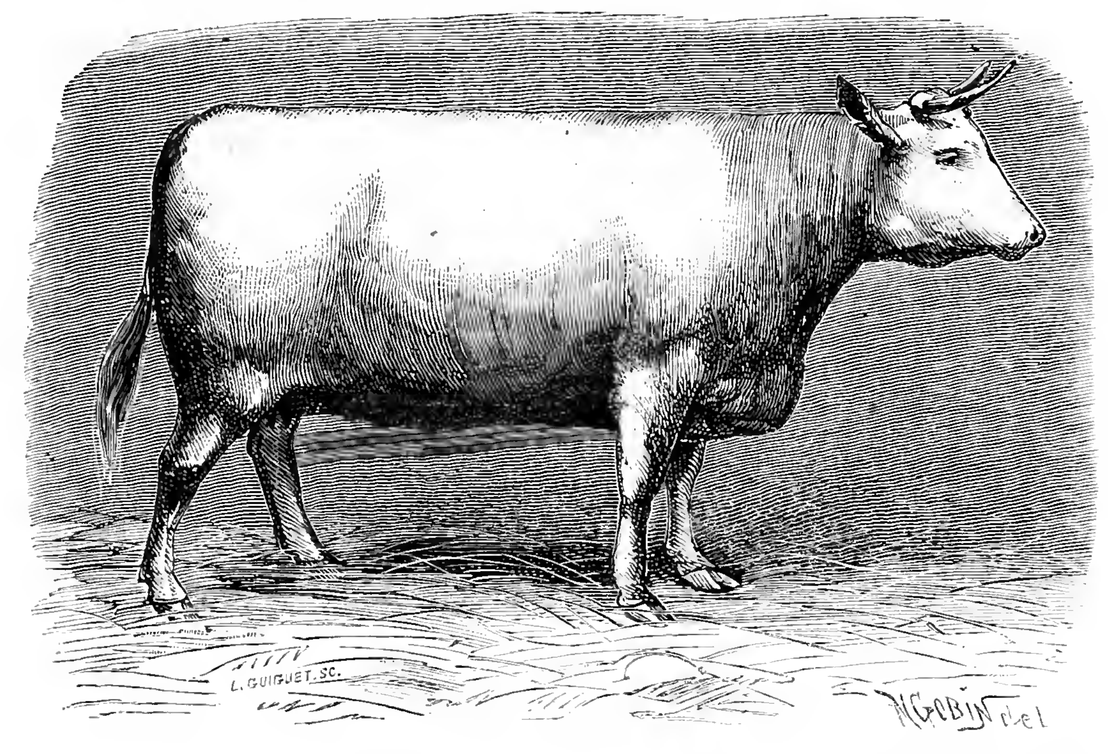


Fig. 32. — Vache de race charolaise, blanche, âgée de 4 ans, pesant 745 kilog., exposée par M. Ferdinand Clair, éleveur à Mars (Nièvre), 1er prix des races françaises et prix d'honneur au concours du Palais de l'Industrie, à Paris, en 1875.

1,096 kilog. C'est un animal énorme; il est âgé de cinq ans. Les connaisseurs eussent désiré une plus grande finesse, que l'on trouve dans la vache qui a valu à M. Ferdinand Clair, de Mars (Nièvre), le prix d'honneur attribué aux vaches grasses (fig. 32). Cette vache, pesant 745 kilog., n'est âgée que de quatre ans; c'est un magnifique type d'animal fin, précoce et conformé de manière à donner le plus grand rendement possible en viande et le moindre en os et en parties inutiles. Cette vache a aussi remporté un premier prix au concours de Nevers.

Pour que les prix ne soient pas uniquement le résultat de l'obtention d'un seul animal exceptionnel, on a créé les prix de bandes, c'est-à-dire on a encouragé les éleveurs à amener plusieurs animaux ayant tous des qualités remarquables. La bande des quatre bœufs auxquels le prix d'honneur a été donné provient encore de la Nièvre, elle était exposée par M. Robert, éleveur à Challuy. Les quatre animaux, âgés de six à huit ans, pèsent de 1,023 à 1,198 kilog.

Il y a lieu de noter que le Nivernais a conquis peu à peu la réputation dont il jouit aujourd'hui ; ses succès sont entièrement dus à l'intelligence et à la persévérance de ses éleveurs. Outre les hommes distingués qui ont remporté les trois premiers prix et que nous venons de nommer, on y trouve encore nombre d'autres agriculteurs de premier ordre et qui ont aussi remporté des prix dans le concours actuel.

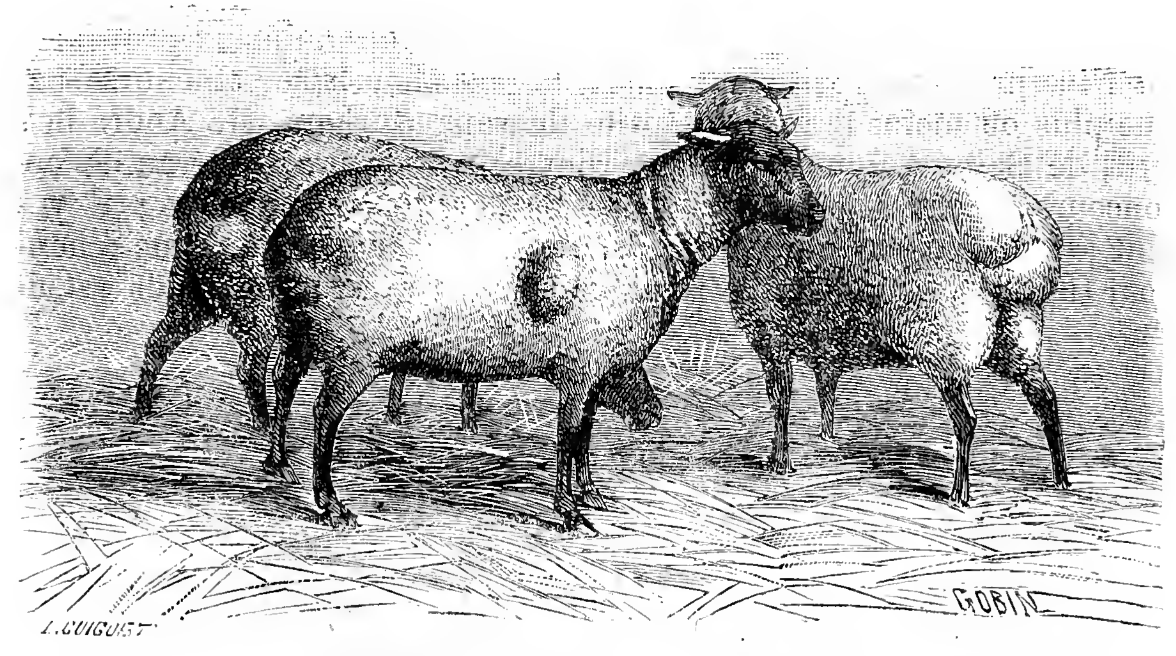


Fig. 33. — Moutons formant le lot de southdown, âgés de 21 mois, pesant 291 kilog., exposés par M. Nouette-Delorme, éleveur à Ouzouer-les-Champs (Loiret), 1er prix de la 2e catégorie des jeunes moutons et prix d'honneur au concours du Palais de l'Industrie, à Paris, en 1875.



Fig. 34. — Porc middlesex, blanc, âgé de 12 mois, pesant 228 kilog., exposé par M. Poisson, éleveur, directeur de la ferme-école de Laumoy (Cher), 1er prix des races étrangères et prix d'honneur au concours du Palais de l'Industrie, à Paris, en 1875.

Nous citerons M. Tiersonnier, à Gimouille; M. Suif, à Challuy; M. Signoret, à Sermoise; M. Auguste Clair, à Mars; M. Jacques Bellard, à Parigny; M. Doury, à Saincaise. Dans le même mouvement progressif se trouvent entraînés les départements du Cher et de l'Allier. M. Massé, de Germigny; M. Chenu, de Germigny; M. Corny, de Neuvy-le-Barrois; M. de Montlaur, de Cognat-l'Yonne; M. Raymond, de Saint-Loup, etc., ont envoyé des animaux qui luttent

par leurs qualités avec ceux de leurs voisins, quoique cette fois ils n'aient pas atteint le premier rang.

Les races bovines les mieux représentées après la race nivernaise sont les races normandes, puis la race choletaise. Il faut citer particulièrement les animaux de M. le comte Rœderer (Orne) et de M. Branthôme (Vienne). On trouve aussi des durham manceaux et quelques salers remarquables. Le Bazadais et le Garonnais avaient envoyé de beaux animaux, particulièrement parmi les jeunes bêtes; mais les formes et l'état d'engraissement étaient au-dessous de ce qu'on rencontre parmi leurs rivaux. Quoi qu'il en soit, les bouchers de Paris ont trouvé parmi les animaux exposés tout le choix qu'ils pouvaient désirer pour faire de magnifiques étalages à l'occasion du carnaval.

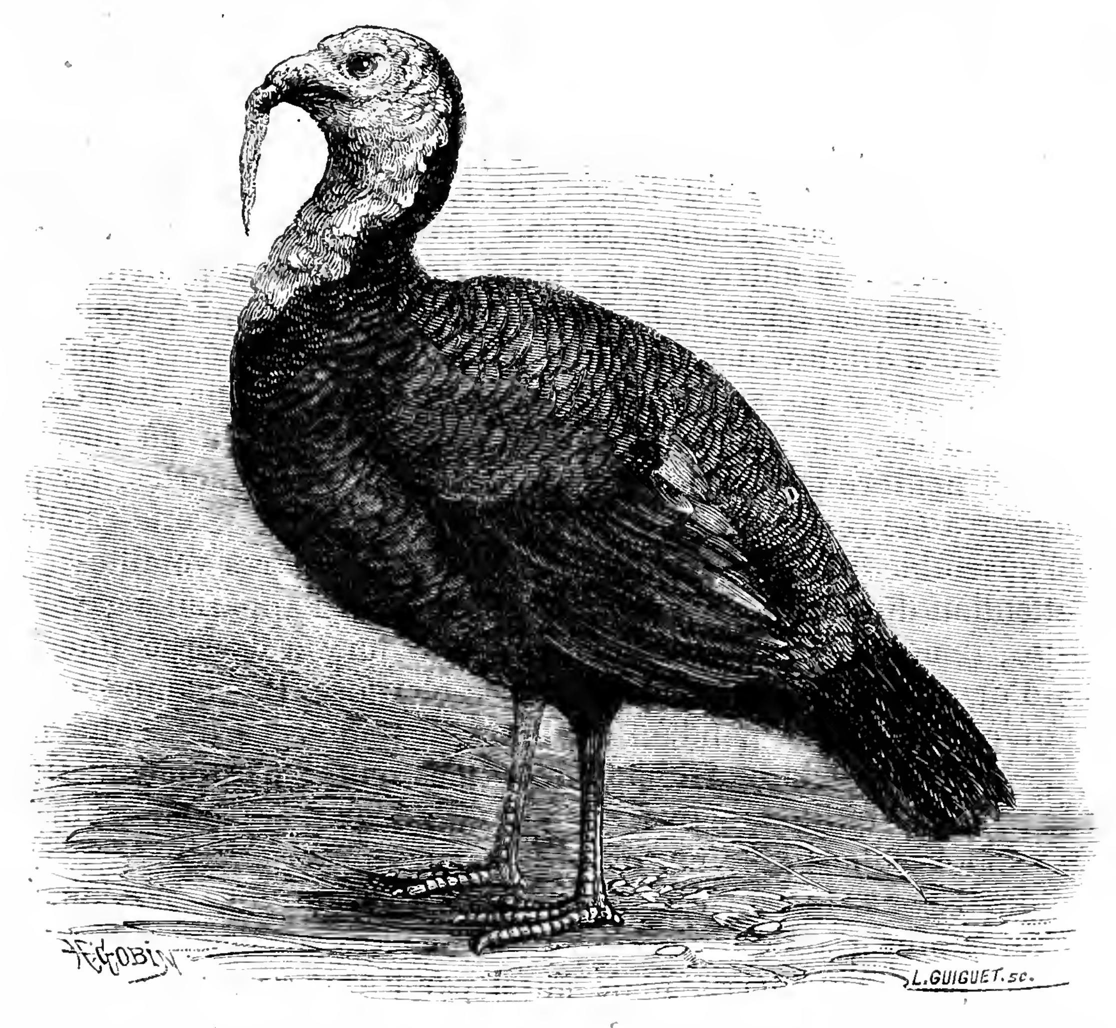


Fig. 35. — Dindon, mâle, exposé par M. Chartier, au Boucau (Basses-Pyrénées), 1er prix des dindons mâles et prix d'honneur au concours du Palais de l'Industrie, à Paris, en 1875.

Les plaques de prix s'achètent à beaux deniers comptants pour figurer dans les boutiques la semaine prochaine. Quant à la succulence de la viande, elle paraît rester acquise aux races normande, choletaise et salers, principalement à cause de l'excellence des herbes de leurs pâturages. Des animaux, on peut dire : « Dis-moi ce que tu manges, je te dirai ce que tu es. »

L'espèce ovine est magnifiquement représentée. Le prix d'honneur a été particulièrement disputé entre M. Nouette-Delorme, d'Ouzouer-les-Champs (Loiret), et M. Pilat, de Brebières (Pas-de-Calais). Le lot de southdowns (fig. 33), de M. Nouette-Delorme, l'a emporté sur le lot de dishley-mérinos de M. Pilat. Le premier n'a que 21 mois et pèse 291 kilog.; le second a 24 mois et pèse 248 kilog. seulement. Chacun

des lots compte trois têtes. Malgré l'excellence de la race obtenue par le croisement des dishley et des mérinos, nous croyons que dans beaucoup de cas le southdown l'emporte. Mais c'est une affaire de localité, en agriculure il ne faut jamais trop généraliser.

Comme à l'ordinaire, l'espèce porcine présente des masses de graisse énormes. Le prix d'honneur a été attribué à un jeune porc de douze mois (fig. 34) pesant 228 kilogr., de la race anglaise de Middlesex, exposé par M. Poisson, directeur de la ferme-école du Cher. On trouve à côté de magnifiques porcs normands, exposés par M. Legoux, d'Amenucourt; M. Souffice, de Saint-Denis; M. Leblond, de Bonnières; M. Camus, de Jumeauville; M. Dumoutier, de Claville. Pour la qualité de la viande, les porcs normands sont supérieurs aux porcs anglais, mais ils sont en général moins précoces, et un peu moins bien conformés. La race anglaise middlesex a été importée pour la première fois, en France, par M. Emile Pavy, agriculteur au Claveau (Indre).

De très-nombreuses volailles vivantes et mortes appellent vivement l'attention des visiteurs du Palais de l'Industrie. Les basses-cours françaises sont incontestablement au premier rang; on y a essayé toutes les races des autres pays, mais l'expérience a prouvé hautement que, dans la Sarthe, la Bresse, la Normandie, on trouve des poulardes, des dindes, des oies qui n'ont nulle part de rivales. Le prix d'honneur a été remporté par un dindon mâle (fig. 35) exposé par M. Charlier, au Boucau (Basses-Pyrénées). Il y a eu aussi un très-grand nombre de prix remportés par les volailles mortes. Le prix d'honneur a été remporté par M. Gilleron, à Epône (Seine-et-Oise), pour l'ensemble de son exposition de dindons et autres volailles.

L'attention du public est vivement appelée par l'appareil à gaver les volailles, imaginé par M. Martin, auquel le jury a décerné une médaille d'or grand module. La couveuse-éleveuse Deschamps mérite aussi qu'on s'y arrête pendant quelques instants. La difficulté n'est plus de bien faire éclore artificiellement des œufs; c'est de nourrir les jeunes poussins qui ont besoin des ailes de leur mère pour s'abriter, après avoir becqueté leur nourriture.

L'industrie de la fabrication du beurre prend tous les jours en France une plus grande importance. Nos beurres sont demandés, non-seulement par l'Angleterre, mais aussi par l'Amérique; des millions de kilogrammes sont expédiés pour le Brésil chaque année. Aussi, depuis trente ans, les prix, au grand désespoir des ménagères, mais au grand profit de l'agriculture, ont presque triplé. La préparation a fait de grands progrès, surtout au point de vue de la perfection du lavage et de la grande attention donnée aux soins de propreté sans lesquels il ne peut pas y avoir de finesse de goût. La palme reste aux beurres d'Isigny, de Gournay et de Bayeux.

Le prix d'honneur a été attribué à M. Lebachelet, de Cardouville (Calvados) pour un beurre d'Isigny. Ce n'était pas une petite affaire que de déguster tous les beurres exposés; il y en avait près de 350 échantillons; mais il y avait avec le jury des dégustateurs ayant le sens du goût extraordinairement développé. Nous pouvons citer ce fait remarquable. Les quinze meilleurs beurres ayant été choisis et placés sur une table, le jury les avait classés par ordre de mérite. Cela fait, un des dégustateurs a tourné le dos aux échantillons, et on lui a présenté, à l'extrémité de sondes toutes semblables, des morceaux

des divers beurres. Après une nouvelle dégustation attentive, il les a reclassés exactement de la même manière que la première fois; or, c'étaient tous des beurres excellents, valant de 7 à 8 fr. le kilog.

Nous aurions encore à parler des expositions remarquables de fromages, de produits, de machines. Nous devons en renvoyer le compte-rendu à un prochain article; mais nous donnerons immédiatement la liste des récompenses :

Espèce bovine. — 1re CLASSE. — *Jeunes bœufs.*

1re *catégorie.* Animaux de 3 ans et au-dessous. 1er prix, M. Suif, à Challuy (Nièvre), charolais blanc, 764 kilog.; 2e, M. Tiersonnier, à Gimouille (Nièvre), durham rouge, 800 kilog.; 3e, M. Massé, à Germigny (Cher), durham-charolais, 821 kilog.; 4e, M. Chenu, à Germigny (Cher), durham-charolais, 698 kilog.; 5e, M. Bourderonnet, à Saint-Brice (Haute-Vienne), durham-limousin, 699 kilog.; 6e, M. Deyres, à Rions (Gironde), bazadais, 732 kilog.; 7e, M. Cornier, à Neuvy-le-Barrois (Cher), charolais blanc, 744 kilog.; 8e, M. Rousseau, à Bordeaux (Gironde), landais froment, 742 kilog.

2e *catégorie.* Animaux de 3 à 4 ans. 1er prix, M. Ferdinand Clair, à Mars (Nièvre), nivernais blanc, 882 kilog.; 2e, M. le comte de Falloux, au Bourg-d'Iré (Maine-et-Loire), durham, 896 kilog.; 3e, M. Signoret, à Sermoise (Nièvre), durham-charolais, 1,024 kilog.; 4e, M. André Bellard, à Saint-Aubin-les-Forges (Nièvre), charolais-devon, 977 kilog.; 5e, M. Callaud-Belisle, à Magnac-sur-Touvre (Charente), durham-maraîchin, 894 kilog.; 6e, M. Auguste Clair, à Mars (Nièvre), 899 kilog.; 7e, M. Massé, durham-charolais, 970 kilog.; 8e, Mme veuve Boutton-Lévêque, aux Ponts-de-Cé (Maine-et-Loire), durham-manceau 912 kilog.; 9e, M. Jacques Bellard. à Parigny-les-Veaux (Nièvre), charolais, 832 kilog.; 10e, M. le comte Rœderer, à Bursard (Orne), durham-normand 872 kilog.; prix supplémentaires, M. Ouvrard, à Saint-Florent-le-Viel (Maine-et-Loire), durham-manceau, 945 kilog.; M. Magerand, à Contigny (Allier), charolais-durham, 938 kilog.

2e CLASSE. — *Prix de races.*

1re *catégorie.* Races normandes. 1er prix, M. Mesnage, à Lisieux (Calvados); 2e, Mme veuve Lebois, à Lisieux (Calvados); 3e, M. Hervieu, à Hiéville (Manche).

2e *catégorie.* Races charolaises et nivernaises. 1er prix, M. André Bellard; 2e, M. Ferdinand Clair; 3e, M. Auguste Clair; prix supplémentaire, M. Doury, à Saincaize (Nièvre).

3e *catégorie.* Races parthenaise, choletaise et nantaise. 2e prix, M. Branthôme, à Notre-Dame-de-Poitiers (Vienne); 3e, M. Desgranges, à Dorat (Haute-Vienne).

4e *catégorie.* Race de Salers. 1er prix, M. Callaud-Bélisle; 2e, M. Eugène Deplanche, à Bunzac (Charente); 3e, M. Jean Deplanche, à Bunzac (Charente).

5e *catégorie.* Race limousine. 1er prix, M. le baron Desgraviers, à Mornac (Charente); 2e, M. Jullian, à Hure (Gironde); 3, M. Martineau, à Fontet (Gironde).

6e *catégorie.* Race garonnaise 1er prix, M. Olivier, à Juzix (Lot-et-Garonne); 2e, M. Martineau, à Fontet (Gironde); 3e, M Bergadieu, à Meilhan (Lot-et-Garonne); prix supplémentaire, M. Chambaudet fils, à Meilhan (Lot-et-Garonne).

7e *catégorie.* Race bazadaise. 1er prix, M. Rousseau; 2e, M. Courregelonge, à Bazas (Gironde); 3e, M. Castets, à Hure (Gironde); prix supplémentaire, M. Mayssans, à Rions (Gironde).

8e *catégorie.* Races françaises diverses. — 1re *sous-division.* — Grandes races. 1er prix, M. Massé; 2e, M. Neau, à Saint-Laurent-du-Mottay (Maine-et Loire); 3e. M. Olivier; prix supplémentaire, M. le baron Desgraviers. — 2e *sous-division.* Races moyennes. 1er prix, M. Langlade, à Pau (Basses-Pyrénées; 2e, M. Rousseau.

9e *catégorie.* Races étrangères diverses. 1er prix, M. Hamot, à Magny-en-Vexin (Seine-et-Oise); 3e, M. Massé.

10e *catégorie.* Croisements divers. — 1re *sous-division.* Animaux provenant de femelles de grandes races. 1er prix, M. André Bellard; 2e, M. Auguste Clair; 3e, M. le comte Rœderer; prix supplémentaire, M. le baron Desgraviers. — 2e *sous-division.* Animaux provenant de femelles de moyennes races. 1er prix, M. Deyres; 2e, M. Jullian; 3e, M. Jacques Chambaudet, à Meilhan (Lot-et-Garonne). — 3e *sous-division.* Animaux provenant de femelles de petites races. 2e prix, M. le baron Desgraviers.

3e CLASSE. — *Femelles.*

1re *catégorie.* Animaux de races françaises de plus de 4 ans. 1er prix, M. Ferdinand Clair; 2e, M. le marquis de Montlaur, à Cognat-Lyonne (Allier); 3e, M. le comte Rœderer; 4e, M. Raymond, à Saint-Loup (Allier); 5e, M. Langlade; 6e, M. Bordas, à Coussac-Bonneval (Haute-Vienne); mention honorable, M. Raymond.

2e *catégorie.* Animaux de races étrangères pures ou croisées, de plus de 4 ans. 1er prix, M. le comte Rœderer; 2e, M. Tiersonnier; 3e, M. Signoret; 4e, M. le marquis de Montlaur; 5e, Mme veuve Boutton-Lévêque; 6e, M. Salvat, à Saint-Claude (Loir-et-Cher).

4e CLASSE. — *Bandes.*

Bœufs. — 1re *section.* Animaux de 4 ans et au-dessous. 1er prix, M. Chenu. — 2e *section.* Animaux de plus de 4 ans. 1er prix, M. Robert, à Challuy (Nièvre); 2e, M. André Bellard; 3e, M. Beloin, à Saint-Christophe (Vendée); 4e, M. Branthôme.

Veaux. 1er prix, M. Brisset, à Payns (Aube); 2e, M. Souffrice, à Saint-Denis (Seine); 3e, M. Guy, à Dreux (Eure-et-Loir).

PRIX D'HONNEUR.

Une coupe d'argent à M. André Bellard, pour le bœuf 1er prix des races charolaises.
Un objet d'art à M. Ferdinand Clair, pour la vache 1er prix des races françaises.
Un objet d'art à M. Robert, pour la bande de bœufs 1er prix des animaux de plus de 4 ans.

Espèce ovine. — 1re CLASSE. — *Jeunes moutons.*

1re *catégorie.* Animaux des agnelages de l'automne 1873, de l'hiver et du printemps 1874. 1er prix, M. Nouette-Delorme, à Ouzoue-des-Champs (Loiret); 2e, M. le comte de Launay, à Clérey (Aube); 3e, M. Buguet, à Chévenon (Nièvre); M. le baron Walkenaër, à Quincey (Aube).

2e *catégorie.* Animaux des agnelages de 1872, de l'hiver et du printemps de 1873. 1er prix,

M. Nouette-Delorme; 2e, M. Pilat, à Brebières (Pas-de-Calais); 3e, M. Tiersonnier, à Gimouille (Nièvre); mention très-honorable, M. Rasset fils, à Montérolier (Seine-Inférieure).

Petites races françaises pures ou croisées entre elles. 2e prix, M. Baucheron, à Maron (Indre).

Races étrangères pures à laine longue. 1er prix, M. Tiersonnier.

Races étrangères à laine courte. 1er prix, M. Nouette-Delorme; 2e, M. Buguet; mention très-honorable, M. Nouette-Delorme.

Croisements de races étrangères à laine longue avec races françaises diverses. 1er prix, M. le baron Walkenaër; 2e, M. Gindre, à Laverdines (Cher); prix supplémentaire, M. Vavasseur, à Noisy-le-Roi (Seine-et-Oise); mention très-honorable, à l'ensemble des lots de M. Vavasseur.

Croisements de races étrangères à laine courte avec races françaises diverses. 1er prix, M. Rasset fils; 2e, M. Buguet.

Catégorie supplémentaire pour lots de 3 brebis. 1er prix, M. Carel, à Sainte-Marie-du-Mont (Manche); 2e, M. Signoret, à Sermoise (Nièvre); 3e, M. Duval, à Genillé (Indre-et-Loire); mention honorable, M. Gindre.

Catégorie supplémentaire pour la race de la Charmoise (lot de 3 moutons). Prix unique, M. Riant, à Saint-Aubin (Allier).

3e CLASSE. — *Bandes de moutons.*

Petites races françaises pures ou croisées entre elles. 1er prix, M. Duval.

Races étrangères pures ou croisées entre elles. 1er prix, M. Nouette-Delorme; 2e, M. Signoret; mention honorable, M. Buguet.

Croisements de races étrangères à laine longue avec races françaises diverses. 1er prix, M. le baron Walkenaër; 2e, M. Gindre.

Croisements des races étrangères à laine courte avec races françaises diverses. 1er prix, M. Gindre; 2e, M. Rasset fils; mention honorable, M. Duval.

Catégorie supplémentaire pour la race de la Charmoise. Prix unique, M. Riant.

Prix d'honneur. Une coupe d'argent, M. Nouette-Delorme.

Espèce porcine.

1re *classe.* Races françaises pures et croisées entre elles. 1er prix, M. Legoux, à Amennecourt (Seine-et-Oise); 2e, M. Souffrice, à Saint-Denis (Seine); 3e, M. Leblond, à Bonnières (Seine-et-Oise); 4e, M. Camus, à Jumeauville (Seine-et-Oise); 5e, M. Dumoutier, à Claville (Eure); mentions très-honorables, M. Legoux; M. Fromont, à Cormeilles-en-Parisis (Seine-et-Oise); mentions honorables, M. Leblond; M. Dumoutier.

2e *classe.* Races étrangères pures et croisées entre elles. 1er prix, M. Poisson, directeur de la ferme-école de Launoy (Cher); 2e, M. Souffrice; 3e, M. Paillart, à Quesnoy-le-Montant (Somme); 4e, M. Boulard, à Sainte-Geneviève-des-Bois (Loiret); 5e, M. Asselin, à Toiry (Seine-et-Oise); 6e, M. Noblet, à Château-Renard (Loiret); mention très-honorable, M. Poisson; mentions honorables, M. Souffrice; M. Asselin; M. Paillart; M. Souffrice.

3e *classe.* Croisements entre races étrangères et races françaises. 1er prix, M. Legoux; 2e, M. Poisson; 3e, M. Souffrice; 4e, M. Paillart; 5e, M. Leblond; 6e, M. Mengin, au Subdray (Cher); mention très-honorable, M. Legoux; mention honorable, M. Paillart.

4e *classe.* Bandes de porcs. — 1re *catégorie.* Animaux de 9 à 12 mois. 1er prix, M. Souffrice; 2e, M. Legoux; 3e, M. Poisson; prix supplémentaires, M. Leblond; M. Bailleux, à Noyers (Meuse); mention très-honorable, M. Souffrice; mentions honorables, M. Poisson; M. Paillart.

2e *catégorie.* Animaux de 12 à 18 mois. 1er prix, M. Camus, à Jumeauville (Seine-et-Oise); 2e, M. Legoux; 3e, M. Poisson; prix supplémentaire, M. Leblond.

Prix d'honneur. Une coupe d'argent, M. Poisson.

Concours de volailles. — ANIMAUX VIVANTS.

1re *catégorie.* Race de Crèvecœur. — 1re *section.* Coqs. 1er prix, M. Simier, à la Suze (Sarthe); 2e, M. Chevreux, à Roézé-sur-Sarthe (Sarthe); 3e, M. Breschet, rue de la Procession, 76, à Paris; 4e, M. Didier Guettier, à Bois-Colombe (Seine). — 2e *section.* Poules. 1er prix, M. Simier; 2e, Breschet; 3e, M. Bocquet, avenue d'Ivry, 118, à Paris; 4e, Mme Aillerot, née Lusson, à la Flèche (Sarthe).

2e *catégorie.* Race de Houdan. — 1re *section.* Coqs. 1er prix, M. Anceaume, à Gambais (Seine-et-Oise); 2e, M. Noblet, à Château-Renard (Loiret); prix supplémentaire, M. Breschet; mention honorable, M. Jacquemart, au Quessy (Aisne). — 2e *section.* Poules. 1er prix, M. Anceaume; 2e, M. Voitellier, à Mantes (Seine-et-Oise); prix supplémentaire, M. Breschet; mention honorable, M. Jacquemart.

3e *catégorie.* Races de la Flèche et du Mans. — 1re *section.* Coqs. 1er prix, M. Simier; 2e, M. André Corbin, à Villaines-sous-Malicornes (Sarthe); prix supplémentaires, M. Courcourt, à Amiens (Somme); M. Breschet; mention honorable, Mme Aillerot, née Lusson. — 2e *section.* Poules. 1er prix, M. Simier; 2e, M. Corbin; prix supplémentaire, M. Bocquet; mention honorable, M. Simier.

4e *catégorie.* Race de la Bresse. — 1re *section.* Coqs. 1er prix, Mme Clémence Deloisy, à Louhans (Saône-et-Loire); 2e, M. Brossin de Saint-Didier, directeur de la ferme-école de Pont-de-Veyle (Ain). — 2e *section.* Poules. 1er prix, M. Claudius de Loisy, à Louhans (Saône-et-Loire); 2e, M. Courcout; mention honorable, M. Lamarque, au Boucau (Basses-Pyrénées).

5e *catégorie.* Races normandes diverses. — 1re *section.* Coqs. 1er prix, M. Breschet; 2e, M. Legoy, à Flexanville (Seine-et-Oise). — 2e *section.* Poules. 1er prix, Mme Anna Paillart, à Quesnoy-le-Montant (Somme); 2e, M. Bocquet.

6e *catégorie* Races françaises diverses — Grandes races. — 1re *section.* Coqs. 1er prix, M. Courcout; 2e, M. Simier; 3e, M. Naud, à Châteauroux (Indre). — 2e *section.* Poules. 1er prix, M. Simier; 2e, M. Courcout; 3e, M. Naud. — Petites races. 1re *section.* Coqs. 1er prix, M, Maupas, à Pont-Point (Oise); 2e, M. Courcout; mention honorable, M. Simier. — 2e *section.* Poules. 1er prix, M. Breschet; 2e, M. Maupas; mention honorable, M. Eugène Derré, à Courbevoie (Seine).

7e *catégorie.* Race dorking. — 1re *section.* Coqs. 1er prix, M. Courcout; 2e, M. Breschet; 3e, M. Martin, à Suresnes (Seine); mentions honorables, M. Bocquet; M. Langlassé, à Puteaux (Seine). — 2e *section.* Poules. 1er prix, M. Breschet; 2e, M. Courcout; 3e, M. Bocquet; mention honorable, M. Croizet, à Amiens (Somme).

8e *catégorie.* Race espagnole. — 1re *section.* Coqs. 1er prix, M. Bocquet; 2e, M. Breschet; mention honorable, M. Edoux, rue Lecourbe, 76, à Paris. — 2e *section.* Poules. 1er prix, M. Breschet; 2e, M. Edoux; mention honorable, M. Bocquet.

9e *catégorie.* Races étrangères diverses. — Grandes races. — 1re *section.* Coqs. 1re prix, M. Breschet; 2e, Mme Lagerborg, rue Halley, 36, à Paris-Montrouge; 3e, M. le baron d'Hauteserve, à Grandville (Manche); mentions honorables, M. Breschet; M. Simier; M. Breschet. — 2e *section.* Poules. 1er prix, M. Breschet; 2e, M. Bocquet; 3e, M. Martin; mentions honorables, M. Martin; M. Simier; M. Breschet; M. Courcout. — Petites races. 1re *section.* Coqs. 2e prix, M. Bocquet; 3e, Breschet. — 2e *section.* Poules. 2e prix, M. Bocquet; 3e, M. Simier; mention honorable, M. Jacquemart.

10e *catégorie.* Dindons. — 1re *section.* Mâles. 1er prix, M. Chartier, au Boucau (Basses-Pyrénées); 2e, M. Bocquet; 3e, M. Citerne, à Frettemolle (Somme); mentions honorables, Mme Frédéric Hamot, rue de la Ville-l'Evêque, 40, à Paris, M. Jacquemart; M. Legoy. — 2e *section.* Femelles. 1er prix, M. Lamarque; 2e, M. Chartier; 3e, Mme Mengin, à Ivoy-le-Marron (Loir-et-Cher); 4e, M. Jacquemart; mentions honorables, M. Bocquet; M. Citerne; M. Edoux; Mme Anna Paillart.

11e *catégorie* Oies. — 1re *section.* Mâles. 1er prix, M. Chartier; 2e, M. le comte de Launay, à Clérey (Aube); 3e, Mme Anna Paillart; mention honorable, Mme Aillerot, née Lusson. — 2e *section.* Femelles. 1er prix, M. Courcout; 2e, M. le comte de Launay; 3e, M. Bocquet; 4e, M. Chartier; mentions honorables, M. le marquis de Gontaut, à Courtalain (Eure-et Loir); M. le vicomte de Traversay, à Marigny-Brizais (Vienne).

12e *catégorie.* Canards. — 1re *section.* Mâles 1er prix, M. Bocquet; 2e, M. le vicomte de Traversay; 3e, M. le comte de Launay; mentions honorables, M. Bocquet; M. Simier. — 2e *section.* Femelles. 1er prix, M. Bocquet; 2e, M. Simier; 3e, M. le comte de Launay; 4e, M. Noblet.

13e *catégorie.* Pigeons. 1er prix, M. Breschet; 2e, M. Eugène Derré; 3e, M. Lasseron, rue de l'Ouest, 116, à Paris; 4e, M. Bocquet; mentions honorables, M. Bocquet; M. Breschet; M. Leisse, rue de la Faisanderie, 15, à Paris; M. Naud; M. Quentin Tordeux, rue des Moulinets, 27, à Paris.

14e *catégorie.* Pintades. 1er prix, M. le vicomte de Traversay; 2e, M. Courcout; 3e, M. Legoy.

15e *catégorie.* Lapins et léporides. 1er prix, M. Breschet; 2e, M. Dard, rue de Grenelle, 88, à Paris; 3e, M. Quentin Tordeux; 4e, M. le baron d'Hauteserve; mentions honorables, deux à M. Breschet; M. Eugène Derré; M. Langlassé; deux à M. Lasseron; quatre à M. Martin; M. Maupas; M. Quentin Tordeux.

Prix d'honneur. Un objet d'art, M. Chartier, pour ses dindons.

ANIMAUX MORTS.

1re *catégorie.* Race de la Bresse — 1re *division.* Variété de l'arrondissement de Bourg (Ain). — 1re *section.* Chapons. 1er prix, M. Poncet, à Beny (Ain); 2e, Bouveyron, à Treffort (Ain); mentions honorables, M. Bouveyron; M. Poncet. — 2e *section.* Poulardes. 1er prix, M. Bouveyron; 2e, M. Poncet; mentions honorables, M. Bouveyron; M. Poncet. — 2e *division.* Variétés de Louhans (Saône-et-Loire). — 1re *section.* Chapons. 1er prix, Mme Puget, à Frontenaud (Saône-et-Loire); 2e Mme Dubois, à Frontenaud (Saône-et-Loire); 3e, Mme Belay, née Belay, au Miroir (Saône-et-Loire); 4e, Mme Uny, née Moyne, au Miroir (Saône-et-Loire). — 2e *section.* Poulardes 1er prix, Mme Grivet, au Miroir (Saône et-Loire); 2e, Mme Vincent, au Miroir (Saône-et-Loire); Mme Dompmartin, au Miroir (Saône-et-Loire); 4e, Mme Moissonnier, née Guillet, à Frontenaud (Saône et-Loire).

2e *catégorie.* Race de la Flèche. — 1re *section.* Chapons 1er prix, M. Pierre Toutain, au Bailleul (Sarthe); 2e, Mme Auguste Aillerot, à la Flèche (Sarthe); 3e, M. Pierre Foulard, à Villaines-sous-Malicornes (Sarthe); 4e, M. Joseph Foulard, à Vilaines-sous-Malicornes (Sarthe); 5e, M. Choquet, au Bailleul (Sarthe). — 2e *section.* Poulardes. 1er prix, M. Pierre Foulard; 2e, M. Joseph Foulard; 3e, M. Corbin, à Villaines sous-Malicornes (Sarthe); 4e, M. Joseph Toutain, au Bailleul (Sarthe); 5e, M. Pierre Toutain; 6e, Mme Aillerot, née Lussan, à la Flèche (Sarthe).

3e *catégorie.* Race de Houdan. 1er prix, M. Gilleron, à Epône (Seine-et-Oise); 2e, M. Anceaume, à Gambais (Seine-et-Oise).

4e *catégorie.* Race de Crèvecœur. 1er prix, Mme Auguste Aillerot; 2e, M. Joseph Totain; 3e, M. Corbin; 4e, P. Pierre Toutain.

5e *catégorie.* Races normandes diverses. 1er prix, M. Jean-Baptiste Leblanc, à Saint-Amand (Manche); 2e, M. Olivier Leblanc, à Saint-Amand (Manche); 3e, M. Corbin; 4e, M. Du Hamel, à Saint-Amand (Manche).

6e *catégorie* Races diverses non classées ci-dessus. 1er prix, Mme Aillerot, née Lussan; 2e, M. Gilleron; 3e, M. Corbin; 4e, M. Pierre Toutain.

7e *catégorie.* Dindons. — 1re *section.* Mâles. 1er prix, M. Gilleron; 2e, M. Bertot, à Prunay-le-Temple (Seine-et-Oise); 3e, M. Anceaume; 4e, M. le comte de Launay, à Clerey (Aube). — 2e *section.* Femelles. 1er prix, M. Gilleron; 2e, M. Bertot; 3e, M. le comte de Launay; 4e, M. Anceaume.

Nous ne terminerons pas sans rendre hommage à l'Administration de l'agriculture, et particulièrement à M. Porlier, directeur de l'agriculture et commissaire-général du concours, pour les excellentes mesures adoptées. Tout le monde est d'accord pour dire qu'il était impossible de mieux réunir une exposition. J.-A. BARRAL.

SUR LA PULVÉRISATION DES ENGRAIS

et sur les meilleurs moyens d'accroître la fertilité des terres. — I.

Le Mémoire que j'ai l'honneur de présenter à la Société centrale d'agriculture de France est la première partie d'une étude d'ensemble sur les matières fertilisantes, nécessaires à l'agriculture et sur le meilleur emploi qu'on en puisse faire. J'ai été amené à entreprendre ce travail par des observations que j'avais faites, comme fabricant de produits chimiques et pharmaceutiques, sur l'importance de la pulvérisation dans toutes les combinaisons que je devais faire exécuter. Plus tard, lorsque j'ai pu, dans une exploitation jointe à l'une de mes

usines, voir de près l'action des engrais, je n'ai pas été longtemps sans reconnaître que d'une part, les labours étaient d'autant plus efficaces qu'ils émiettaient, pulvérisaient davantage une plus grande épaisseur de terre arable, et que d'autre part les engrais, pour agir vite et donner toute leur puissance en peu de temps, devaient être préalablement réduits en solution ou bien très-finement pulvérisés. J'ai dès lors pensé que l'agriculture ferait une grande économie d'avance de capital en répandant ses engrais et ses amendements en poudres impalpables, si cela se pouvait. J'ai estimé, en outre, qu'il y aurait avantage d'utiliser dans ce but beaucoup de forces naturelles perdues, particulièrement l'eau et le vent; d'autres fois même les animaux domestiques attelés à des manéges lorsque les circonstances ne permettent pas de les employer à des transports ou à des travaux de culture dans les champs.

Pour vérifier mes idées, j'ai entrepris quelques expériences dont on trouvera les détails dans mon Mémoire sur le pouvoir dissolvant de l'eau très-légèrement acidulée par l'acide carbonique sur des poids identiques du même marbre réduit en fragments cubiques dont les côtés avaient des dimensions décroissantes. J'ai ainsi constaté que dans le même temps, pour le même poids de matière, la solubilité est proportionnelle à la surface, c'est-à-dire que la dissolution s'effectue en quantité d'autant plus grande dans un temps déterminé, que les surfaces d'attaque sont plus considérables, ou, ce qui revient au même, que les fragments sont plus petits. Une contre-épreuve a consisté à mesurer le temps nécessaire pour dissoudre dans un dissolvant approprié le même poids de fragments de diverses grosseurs; il faut d'autant moins de temps que les fragments sont plus petits. Ces conséquences avaient été aperçues par le comte de Gasparin qui, dans son *Cours d'agriculture*, conseille d'employer de préférence dans le marnage les marnes se délitant plus facilement et plus vite, parce qu'alors elles produisent plus d'effet dans un temps plus rapide. Si la durée d'action de la marne est alors moins longue, il n'en résulte pas moins un avantage agricole, en ce sens que le cultivateur n'a pas avancé un capital restant improductif souvent pendant plusieurs années.

Ce qui n'était qu'une vue empirique pour le comte de Gasparin, devient un fait expérimental après mes recherches.

J'ai vérifié les mêmes effets en ce qui concerne l'action d'une eau acidulée par l'acide carbonique ou par un acide très-dilué, sur des fragments cubiques de phosphate de chaux de dimensions décroissantes bien mesurées. La quantité dissoute dans un temps donné est d'autant plus grande que les fragments de phosphorite qui forment le même poids sont plus nombreux, ou bien encore il faut moins de temps pour mettre en dissolution une quantité déterminée de phosphate, lorsque ce phosphate est plus fortement pulvérisé ou offre une surface plus considérable à l'action du dissolvant.

C'est pour cette raison que l'agriculture préfère aujourd'hui les phosphates réduits en farine impalpable à ceux qu'on lui livrait en grains grossiers.

Les mêmes conclusions sont applicables aux feldspaths employés au point de vue de leur richesse en potasse, ainsi qu'au plâtre, à la chaux, aux cendres diverses, et même aux engrais organiques, tels que les tourteaux, le guano, les débris de laine, etc., etc. L'agriculteur intelli-

gent a recours empiriquement aux engrais pulvérulents plutôt qu'à ceux qui se présentent en masses plus ou moins considérables, même lorsque le dosage en principes utiles paraît être en faveur de ces derniers. C'est que, en agriculture comme en industrie, le temps est de l'argent.

J'ai constaté qu'on pourrait par la pulvérisation préalable réduire à la moitié et parfois au quart les doses des matières fertilisantes, sans diminuer en rien les effets produits. Pour montrer l'importance agricole d'un tel résultat, j'ai dû chercher quelles étaient les dépenses que fait l'agriculture pour se procurer des engrais. J'y suis arrivé par un dépouillement complet; 1° de l'enquête spéciale faite en 1864-1865 sur le commerce des engrais sous la présidence de M. Dumas; 2° de la grande enquête agricole de 1866-1867 qui n'avait jamais été résumée à ce point de vue; 3° de toutes les statistiques publiées soit en France, soit à l'étranger. Je donne ce dépouillement en détail dans le Mémoire que je présente aujourd'hui à l'Académie, en ce qui concerne les *engrais complémentaires*, par rapport à la terre arable, au fumier de ferme dont on dispose et à la nature de la récolte qu'on se propose d'obtenir, selon la juste définition de M. Chevreul. J'ai pu classer ainsi les départements français d'après l'emploi plus ou moins grand qu'ils font d'engrais commerciaux, de chaux, de marne et de plâtre par hectare cultivé. Une carte coloriée présente à l'œil sous une forme très-frappante, l'image des parties de la France dont l'agriculture est sous ce rapport le plus avancée. Un tableau spécial indique aussi le rang que notre pays occupe à cet égard parmi les diverses nations européennes; il vient après l'Angleterre et la Belgique, mais avant la Hollande, la Suisse, le Danemark, la Suède et la Norwége, l'Autriche-Hongrie, l'Italie. Quant à l'Allemagne, elle ne se place qu'après cette dernière contrée et seulement avant l'Espagne, le Portugal et la Russie. L'explication de la richesse de la France et de la pauvreté relative d'autres pays est ainsi facile à saisir.

Une autre question à résoudre dans les recherches que j'ai entreprises est celle de savoir quelles sont les surfaces qui ont besoin d'engrais. J'ai consacré à cette étude un chapitre de mon Mémoire. Pour peindre aux yeux les résultats obtenus, j'ai représenté les divers départements français par des cercles dont les rayons sont proportionnels aux racines carrées de leurs surfaces respectives. J'ai ensuite partagé chaque cercle en secteurs proportionnels aux surfaces des terres labourables, des vignes et cultures arbustives, des prairies naturelles, des pâtures et friches, des bois et forêts, des terres improductives. D'un seul coup d'œil on voit par cette méthode graphique très-simple, qui n'avait pas encore été appliquée à ce genre d'étude, les départements les plus riches en cultures diverses, en vignes ou en prairies, etc., etc. C'est ce que je propose d'appeler les cercles de la richesse agricole. J'ai appliqué la même méthode graphique à la comparaison des principaux Etats européens envisagés au point de vue de leur étendue et de la répartition de leurs surfaces en terres productives et improductives. Ces représentations graphiques seront certainement employées avec utilité dans l'enseignement pour fixer les idées sur les rapports de la fortune agricole des peuples.

Dans le second Mémoire que je demanderai à la Société de lui présenter très-prochainement, j'applique les mêmes méthodes à la déter-

mination de la richesse en bétail, afin de pouvoir calculer la production du fumier d'étable et les quantités d'engrais complémentaires qui manquent encore à l'agriculture, soit en France, soit dans les autres pays. Les résultats portent sur des sommes tellement considérables que l'on saisira facilement l'importance de toute économie apportée par une meilleure préparation des matières fertilisantes.

MENIER, *manufacturier*.

OUILLAGE DES VINS.

L'opération de l'ouillage des vins et liquides fermentés est des plus importantes soit pendant la fermentation elle-même, soit pour la conservation des liquides, pour obvier à l'évaporation et pour les empêcher de se piquer. Beaucoup d'ouilleurs de différents modèles ont déjà été proposés. L'un de ceux qui offrent les meilleures garanties de fonctionnement régulier est celui qui a été inventé par M. Lécuyer, à Orthez (Basses-Pyrénées); il est représenté en place par la fig. 36. Cet instrument se compose d'un cylindre en verre blanc, contenant un litre et demi de vin, ayant 20 centimètres environ de longueur et 9 de hauteur. Au milieu de la partie inférieure se trouve un goulot qui plonge à un centimètre environ dans le trou de bonde de la barrique; ce goulot est muni de quatre pieds qui maintiennent un certain vide entre le corps de l'appareil et la barrique. S'il s'agit de vins vieux, le cylindre est rempli de vin, et mis sur la bonde, le goulot étant muni d'une rondelle de caoutchouc pour empêcher l'évaporation par la bonde; le liquide évaporé par les douelles est remplacé au fur et à mesure par du vin venant de l'ouilleur. Si le niveau baisse trop rapidement dans celui-ci, c'est une preuve que la barrique perd, et qu'elle demande à être remplacée. S'il s'agit de vins nouveaux, l'air n'a d'action que sur la surface de vin se trouvant au sommet de la bonde, et la fermentation se produit avec la plus grande facilité. En résumé, économie de vin et de main-d'œuvre, tels sont les avantages incontestables de l'appareil de M. Lécuyer. M. le vicomte de Thury, propriétaire-viticulteur à Orthez, écrit qu'il a expérimenté cet ouilleur depuis un an, et qu'il le considère comme excellent.

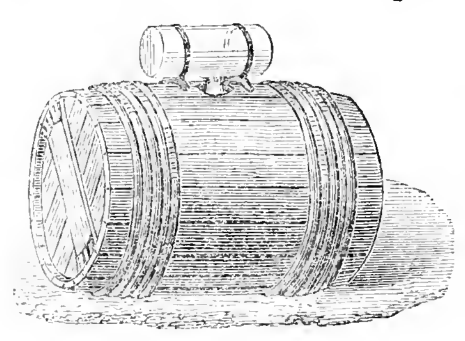


Fig. 36. — Ouilleur des barriques imaginé par M. Lécuyer.

L. DE SARDRIAC.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 3 *février* 1875. — *Présidence de M. Chevreul.*

M. le secrétaire perpétuel présente de la part de M. le docteur Bousson, qui a remporté une médaille d'or de la Société pour un Mémoire sur la fabrication du fromage de Gruyère, une note sur le rendement du lait en beurre et en fromage dans le Jura. — Renvoi à la Section d'économie des animaux.

M. Calvet, sous-inspecteur des forêts, chef du service du reboisement et du gazonnement des Pyrénées, adresse une analyse de ses travaux relatifs à un des concours de la Société.

M. Telliez demande que la Commission chargée d'examiner son système de culture d'hiver des pommes de terre, en constate le plus vite possible les résultats à Villebon. M. Binos de Fenouillet adresse une réclamation de priorité à ce sujet. — Renvoi à M. Chatin.

M. Lion, de Marseille, écrit qu'il a découvert, sans le faire connaître, un procédé de guérison du piétin. — M. de Belenet adresse deux notes sur son engrais minéral. — M. Léon Malo adresse une notice biographique sur M. Flachat, ingénieur éminent dont le *Journal* a annoncé la mort il y a quelque temps. — M Tochon adresse une brochure sur la fabrication du fromage en Savoie.

M. le secrétaire perpétuel présente une analyse d'un premier Mémoire de M. Menier, intitulé : *Mémoire sur la pulvérisation des engrais et sur les meilleurs moyens d'accroître la fertilité des terres.* On trouvera plus haut dans ce numéro une analyse de ce travail très-important. Cette communication est suivie d'observations de MM. Boussingault, Pasteur et Chevreul, sur l'efficacité des poudres impalpables.

M. Bernot de Charant adresse un Mémoire sur un système particulier de crédit agricole. — M. Goetz écrit pour demander à faire une communication à la Société.

M. Barral fait un compte rendu du concours de Nevers et du concours de boucherie du Palais de l'Industrie, à Paris ; il insiste sur la formation de la race nivernaise et sur l'initiative prise par un ancien métayer de la terre d'Aunay, M. Mathieu, pour créer des prairies en vue de pousser à la production du bétail ; il montre enfin comment la succursale de la Banque de France, à Nevers, vient en aide, par le crédit, à l'agriculture du pays. Cette communication est suivie d'observations concordantes de MM. de Béhague et Moll.

Au nom d'une Commission spéciale, M. Blanchard donne lecture d'un rapport sur les mesures à prendre contre l'importation du Doryphora. Le *Journal* publiera ce rapport très-important ; les conclusions qui proposent de prohiber l'introduction des pommes de terre d'Amérique, ainsi que de celles de tous les pays qui n'auront pas pris de mesures préservatrices, sont adoptées par la Société, qui vote l'envoi du rapport à M. le ministre de l'agriculture. Henri SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(6 FÉVRIER 1875).

I. — *Situation générale.*

Les marchés des départements continuent à être bien approvisionnés ; les transactions sont peu importantes, et les prix de la plupart des denrées se maintiennent difficilement.

II. — *Les grains et les farines.*

La baisse a pris des proportions plus considérables cette semaine sur les cours des céréales. — Pour les blés, il y a baisse dans toutes les régions, sauf celles de l'Est et du Sud ; le prix moyen général se fixe à 25 fr. 11, avec 6 centimes de baisse depuis huit jours. — Pour le seigle, il n'y a aussi que deux régions qui présentent de la fermeté, celles du Nord-Est et de l'Ouest ; le prix moyen général se fixe à 18 fr. 96, inférieur de 30 centimes à celui de notre dernière revue. — Pour l'orge, la seule région du Nord-Est accuse un peu de hausse ; le prix moyen général s'arrête à 20 fr. 33, inférieur de 16 centimes à celui du samedi précédent. — Enfin les cours de l'avoine sont seuls toujours fermes ; les régions du Nord-Ouest, du Nord, de l'Ouest, de l'Est, du Sud-Ouest et du Sud, sont en hausse ; le prix moyen se fixe à 23 fr. 57, avec 8 centimes de hausse depuis huit jours. — A l'étranger, pour le blé principalement, les cours se maintiennent difficilement. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

1re RÉGION. — **NORD-OUEST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	23.00		19.50	26.50
— Condé-sur-Noireau	23.50	17.00	19.00	23.00
Côtes du Nord. Pontrieux	23.50	»	20 25	23.25
— Tréguier	22.75	»	20.00	23 10
Finistère. Quimper	23 50	17.00	18.40	21.50
— Morlaix	23.70	18.00	18.25	22 00
Ille et-Vilaine. Rennes	24.25	»	22.40	23.25
— Saint-Malo	24.00	20.00	»	22.00
Manche. Cherbourg	24.60	»	19.00	27.00
— Saint-Lô	24.90	»	19.30	24.70
— Villedieu	24.50	»	18.00	22 25
Mayenne. Laval	24.00	»	21.50	23.00
— Château-Gontier	23.75	»	19.75	26.00
Morbihan. Hennebont	24.35	17.00	»	21.00
Orne. Flers	23.20	17.00	»	20.40
— Laigle	23 60	18.75	20.25	22.00
— Séez	23.80	18.70	20.00	22.10
Sarthe. Le Mans	24.75	18.00	21.50	25.50
— Sablé	24.70	»	21.50	24.50
Prix moyens	23.89	17.94	19.82	23.32

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	22.50	18.50	»	24.25
— Château-Thierry	22.20	»	»	23.50
— La Fère	22.25	18.15	»	»
Eure. Evreux	23.75	18.00	19.50	21.00
— Neubourg	23.90	18.25	20.00	24.00
— Gisors	23.50	18.20	19 75	22.70
Eure et-Loir. Chartres	24.00	19.00	20.75	24.00
— Auneau	23.50	19.10	20.00	23.00
— Maintenon	23.50	18.50	19.00	24.50
Nord. Cambrai	25.25	19.00	»	22.20
— Douai	24.25	19.50	»	21.50
— Valenciennes	24.00	18.00	»	24.50
Oise. Beauvais	24.25	19.20	20.00	24.00
— Clermont	23.50	18.25	21.50	23.50
— Noyon	22.75	18.25	»	23.00
Pas de-Calais. Arras	25.00	19.00	»	21.00
— Saint-Omer	24.50	19.50	»	20.00
Seine. Paris	23.50	18.25	21.75	25.00
S.-et Marne. Meaux	22.00	17.75	19.50	24.50
— Melun	23.00	17.00	»	23.00
— Provins	24.00	21.00	19.00	26.25
Seine-et-Oise. Etampes	23.50	19.00	21.50	24.75
— Pontoise	23.50	19.50	21.50	25.00
— Versailles	23.00	»	»	25.50
Seine-Inférieure. Rouen	23.90	18.35	22.10	25.20
— Dieppe	23.50	19.75	22.00	23.50
— Fécamp	23.50	18.50	22.25	24.00
Somme. Amiens	23.00	19.00	»	21 00
— Airaines	22.50	17.00	18.25	21.50
— Péronne	23.50	18.25	19.00	19.25
Prix moyens	23.50	18.61	20.33	23.22

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	22.50	18.75	20.50	»
Aube. Bar-sur-Aube	23.25	»	»	23.50
— Arcis-sur-Aube	22.25	18.25	19.50	22.50
— Troyes	22.50	19.75	19.50	23.00
Marne. Chalons-s-Marne	22.75	18.00	20.75	23.50
— Epernay	21.75	17.50	20.50	24.75
— Reims	23.00	18.50	21.50	24.25
— Ste-Ménehould	22.50	18.50	21.00	23.00
Hte-Marne. Bourbonne	22.00	»	»	21.00
Meurthe-et-Moselle. Nancy	23.25	19.25	22.00	23.00
— Pont-à-Mousson	23.25	20.00	20.00	21.50
— Lunéville	23.75	»	»	»
Meuse. Verdun	22.25	20.00	20.00	22.00
— Bar-le-Duc	23.00	20.50	»	21.25
Haute-Saône. Gray	23.30	18.50	19.50	21.75
— Vesoul	23.50	»	17.45	20.75
Vosges. Neufchâteau	22.00	19.50	»	20.50
— Raon-l'Etape	23.50	18.50	»	20.50
Prix moyens	22.79	18.86	20.18	22.29

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.50	19.00	»	27.60
— Ruffec	24.00	»	20.00	24.50
Charente-Infér. Marans	23.50	»	19.25	24.50
Deux-Sèvres. Niort	24.00	»	21.00	25.00
Indre-et-Loire. Tours	23.70	18.50	19.00	25.00
— Bléré	23.75	17.00	19.00	22.00
— Château-Renault	23.50	16.50	19 00	21.50
Loire-Inférieure. Nantes	24.25	19.00	21.50	23.50
Maine et-Loire. Angers	24.25	»	20.70	23.75
— Saumur	24.50	»	22.00	»
Vendée. Luçon	24.25	»	18.00	24.00
Vienne. Châtellerault	23.65	»	20.75	23.50
— Loudun	24.00	»	21.00	24.50
Haute-Vienne. Limoges	23.75	18.25	20.00	24.50
Prix moyens	24.11	18.04	20.09	24 14

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	24.15	»	»	23.00
— Saint-Pourçain	24 50	18.00	18.50	21.00
Cher. Bourges	24.20	17.00	18.00	22.50
— Aubigny	23.50	18.00	18.25	21.00
— Vierzon	24.75	18.00	18.50	22 50
Creuse. Aubusson	24.00	19.50	»	22.00
Indre. Châteauroux	24 00	18.75	21.25	24.25
— Issoudun	24.25	17.00	19.00	21.75
— Valençay	24.00	17.00	18.50	20.00
Loiret. Orléans	24 00	19 00	21.50	23.75
— Gien	23.00	17.50	20.25	25.00
— Pithiviers	24.15	20.85	20.75	24.80
Loir-et-Cher. Blois	23.75	16.50	18.30	22.50
— Montoire	23.25	18 50	»	20.50
Nièvre. Nevers	22.50	18.75	19.00	23.25
— Clamecy	22.80	»	18.75	22.50
Yonne. Brienon	22.50	19.00	19.25	23.50
— Joigny	23 00	16.00	17.60	22.50
— Sens	23.00	19.00	19.50	24.00
Prix moyens	23.64	18.14	19.18	22 65

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.50	»	»	»
— Pont-de-Vaux	25.00	18.00	21.75	25.00
Côte-d'Or. Dijon	23 50	19.25	20.50	23.25
— Beaune	23.75	»	20.50	22.25
Doubs. Besançon	24.25	17.00	18.25	21.00
Isère. Bourgoin	24.75	17.25	20.25	24.00
— Grenoble	24.25	»	»	»
Jura. Dôle	24.00	»	20.50	23.00
Loire. Charlieu	24 25	19.00	»	21.50
P.-de-Dôme. Clermont-F.	25.50	19.75	21.50	»
Rhône. Lyon	25.25	18.50	22.50	»
Saône-et-Loire. Châlon	25 20	18.50	»	24.25
— Autun	23.25	18.50	»	22.50
— Louhans	25.50	18.50	20.00	22.25
Savoie. Chambéry	25.00	19.10	»	»
Prix moyens	24.59	18.48	20.63	22.89

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariége. Pamiers	28.20	18.75	»	25.50
Dordogne. Périgueux	28.50	21.20	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	28.00	19.75	22.00	26.25
— Villefranche-Laur.	28.00	»	22.75	26.00
Gers. Condom	27.70	»	»	27.00
— Eauze	26.50	»	»	»
Gironde. Bordeaux	26.75	19 75	»	25.75
— La Réole	25.50	18.00	»	»
Landes. Dax	28.00	20.00	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	27.75	20.00	»	26.00
— Marmande	27.75	»	»	»
— Nérac	28 50	»	»	26.00
B.-Pyrénées. Bayonne	28.00	21.75	22.10	24.00
Htes-Pyrénées. Tarbes	27.80	»	»	24.75
Prix moyens	27.67	19.98	22.28	25 69

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Castelnaudary	28.50	20.00	20.40	26.50
— Carcassonne	27.50	17.00	18.00	25.00
Aveyron. Villefranche	27.00	19.50	»	23.00
Cantal. Mauriac	25.20	26.40	»	20.00
Corrèze. Lubersac	26.70	20.50	»	24.10
Hérault. Béziers	28.50	21.70	»	27.00
Lot. Figeac	27.50	»	»	24.25
Lozère. Mende	28.65	21.50	23.10	23.10
— Marvejols	26.10	22.15	»	»
— Florac	26.95	20.60	20.65	17.75
Pyrénées-Or. Perpignan	25.75	20.00	25.00	27.20
Tarn. Albi	28.00	20.00	»	25.20
Tarn-et-Gar. Montauban	27.00	19.50	19.50	26.50
Prix moyens	27 18	20.74	21.11	24.13

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	30.15	»	»	25.60
Hautes-Alpes. Briançon	30.50	20.25	20.30	24.00
Alpes-Maritimes. Cannes	29.50	»	»	»
Ardèche. Privas	28.55	17.80	16.00	23.00
B.-du-Rhône. Arles	28.00	»	20.50	25.50
— Marseille	28 50	20.00	19.00	24.70
Drôme. Buis-l-Baronnies	28.20	19.00	17.50	24.00
Gard. Nîmes	27.50	21.00	24.00	25.00
Haute-Loire. Le Puy	25.50	20.50	18.50	18.00
Var. Saint-Maximin	29.50	»	»	23.00
Vaucluse. Avignon	28.50	»	»	25.00
Prix moyens	28.58	19.75	19.40	23.78

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France.	25.11	18 96	20.33	23.57
— de la semaine précéd.	25.17	19 26	20.49	23 49
Sur la semaine précédente.. Hausse.	»	»	»	0.08
Sur la semaine précédente.. Baisse..	0.06	0.30	0.16	»

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger... { Blé tendre	25.75	»	»	»
	Alger... { — dur...	26.25	»	18 00	»
Angleterre.	Londres............	25 00	»	25.20	24.75
—	Liverpool...........	26.05	»	23.50	»
Belgique.	Anvers	25.00	19.00	19.25	23.25
—	Bruxelles	26.05	19.50	»	25.00
—	Liége..............	25.75	20.00	22.75	24 25
—	Namur..............	25 00	18.25	22 00	22.50
Pays-Bas.	Maëstricht..........	25.00	21.50	»	21.50
Alsace-Lorraine.	Metz...............	23.75	20.75	22 00	23.00
—	Strasbourg..........	24.75	21.25	24.75	22.75
—	Mulhouse...........	25.00	21.00	22.25	24.00
Allemagne.	Berlin..............	22 85	18 75	»	»
—	Cologne.............	25.10	21.25	»	»
—	Mannheim...........	26.25	22.75	23.00	22 25
Suisse.	Genève..............	26.00	22.50	»	25.75
—	Zurich.............	26.50	»	»	24 00
Italie.	Milan..............	27.75	21.50	20.50	21 00
—	Turin..............	28.00	21.25	»	24.25
Etats-Unis.	New-York.	22 85	»	»	»
—	San-Francisco.......	24.25	»	»	»

Blés. — Il y a longtemps que les marchés n'avaient présenté une situation aussi grave. La baisse continue par suite des offres incessantes de la culture et de l'habileté avec laquelle le commerce et la meunerie savent mesurer leurs demandes, pour obtenir une plus grande dépréciation des cours. La grande préoccupation de certains organes commerciaux paraît être aujourd'hui d'expliquer cette baisse, on fait et refait des calculs qui presque tous les ans se trouvent faux. La cause de la baisse n'est autre que la pléthore provenant d'une récolte extraordinairement abondante et qui n'a pas trouvé de débouchés, la chercher dans d'autres calculs, c'est faire fausse route. Les prix pourront se relever, mais ils sont désormais soumis aux vicissitudes atmosphériques dont chaque marché escomptera l'influence sur les blés en terre. — A la halle de Paris du mercredi 3 février, malgré la bonne qualité des marchandises offertes, les prix ne se sont pas maintenus; on a payé pour les blés de 22 à 25 fr. par 100 kilog., ou en moyenne 23 fr. 50, avec une baisse de 24 centimes depuis huit jours. — A Marseille, les transactions sont calmes et les prix se maintiennent difficilement par suite d'arrivages considérables ; au dernier jour, on cotait de 24 fr. 75 à 25 fr. 50 par 100 kilog. pour les Berdianska et les Marianopoli, avec une baisse de 25 centimes depuis huit jours. — A Londres, il n'y a toujours que peu d'arrivages sur le marché en blés étrangers ; les prix se maintiennent difficilement, de 24 à 29 fr. par 100 kilog. suivant les qualités et les provenances.

Farines. — Les transactions sont calmes et les prix tendent à la baisse. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel à la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 27 janvier.........	5,264.38 quintaux.
Arrivages officiels du 28 janvier au 3 février...	1,983.11
Total des marchandises à vendre...........	7,247.49
Ventes officielles du 28 janvier au 3 février.	1,366.19
Restant disponible le 3 février............ .	5,881 30

Le stock a augmenté de 600 quintaux depuis huit jours. On a payé par quintal métrique : le 29, 33 fr. 41 ; le 30, 33 fr. 10; le 2, 33 fr. 01 ; le 3, 33 fr. 22 ; prix moyen de la semaine, 33 fr. 18 ; ce qui constitue une hausse de 48 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Il y a toujours baisse sur les farines de consommation qui se vendent très-difficilement. On payait le mercredi 3 février à la halle de Paris: marque D et marques de choix, 53 fr.; bonnes marques, 50 à 52 fr.; sortes ordinaires et courantes, 48 à 50 fr. ; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; ce qui correspond aux cours de 30 fr. 55 à 33 fr. 90, ou en moyenne 33 fr. 20 par 100 kilog.; c'est une baisse de 95 centimes depuis huit jours. — Pour les farines de spéculation, la tendance à la baisse persiste également. On cotait à Paris le mercredi 3 février, au soir : *farines huit-marques*, courant du mois, 52 fr. 15 ; mars, 52 fr. 25 à 52 fr. 50; mars et avril, 52 fr. 50 ; quatre mois de mars, 53 fr. ; mai et juin, 53 fr. 50 ; quatre mois de mai, 54 fr. 50 ; *farines supérieures*, courant du mois, 51 fr. ; mars, 51 fr. 25 ; mars et avril, 51 fr. 25 à 51 fr. 50; quatre mois de mars, 51 fr. 75 à 52 fr.; mai et juin, 52 fr. 25 à 52 fr. 50 ; quatre mois de mai, 52 fr. 75 à 53 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine, par sac de 157 kilog. net:

Dates (janvier-février)........	28	29	30	1er	2	3
	—	—	—	—	—	—
Farines huit-marques........	53.75	53.75	53.25	53.25	52.50	52.00
— supérieures..........	52.00	51.75	51.50	51.25	51.00	50.75

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques de 53 fr. 10, et pour les supérieures de 51 fr. 20; ce qui correspond aux cours de 33 fr. 85 et de 32 fr. 60 par 100 kilog.; il y a une hausse de 50 centimes pour les premières et de 60 centimes pour les secondes depuis huit jours. — Les affaires sont lentes sur les gruaux et les farines inférieures qui sont vendues aux ventes officielles de 45 à 46 fr. pour les gruaux, et de 28 à 29 fr. pour les farines deuxièmes, par 100 kilog. — Dans les départements, les cours demeurent sans variations sur la plupart des marchés.

Seigles. — La baisse se produit encore sur ce grain. A la halle de Paris, on le vend de 18 à 18 fr. 50 par 100 kilog. en gare ou sur bateau à Bercy, avec 50 centimes de baisse depuis huit jours. — Les farines sont payées de 26 à 28 fr. par quintal métrique.

Orges. — Les cours sont les mêmes que la semaine dernière. On paye à la halle de Paris, de 21 fr. 50 à 22 fr. par 100 kilog. comme la semaine précédente. — Pour les escourgeons, les prix sont aussi sans variations de 21 à 21 fr. 25.

Avoines. — Il n'y a que des demandes restreintes à la halle de Paris, et les prix se maintiennent avec beaucoup de difficultés. On paye de 23 fr. 50 à 26 fr. 50 par 100 kilog. suivant poids; couleur et qualité. Mais les belles sortes sont seules recherchées.

Sarrasin. — Les ventes sont peu importantes et les prix sont sans changements de 16 fr. 75 à 17 fr. 50 par quintal métrique suivant les provenances.

Maïs. — Il n'y a toujours que des affaires restreintes. Sur les marchés du Midi, on paye, suivant les offres, de 18 à 21 fr. par 100 kilog.

Riz. — A Marseille, les cours restent sans changements, de 36 à 40 fr. suivant les qualités, pour les riz du Piémont.

Issues. — Les prix sont assez fermes. On paye à Paris par 100 kilog.: gros son seul, 14 fr. 25 à 14 fr. 50; son trois cases, 13 fr. 75 à 14 fr.; recoupettes, 13 fr. 50 à 13 fr. 75; bâtards, 14 fr. 50 à 15 fr.; remoulages, 16 fr. 50 à 19 fr.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages. — Les prix se maintiennent avec fermeté sur le plus grand nombre des marchés.

Graines fourragères. — Les prix sont fermes à la halle de Paris. On cote les trèfles, de 125 à 150 fr. suivant les provenances, les luzernes, 125 à 160 fr.; le tout par 100 kilog.

Pommes de terre. — Les prix restent sans changements sur les marchés français. — Les arrivages dans Londres de pommes de terre, soit anglaises, soit étrangères, ont été considérables, durant la semaine dernière. On y a reçu 1,082 tonnes et 2,113 sacs venant de Dunkerque; 474 sacs de Boulogne; 272 tonnes et 16,788 sacs d'Anvers et 103 sacs de Rotterdam. Les cours sont en baisse. Prix des 100 kilog.: anglaises 7 fr. 20 à 13 fr. 20; françaises, 6 fr. 60 à 7 fr. 80; belges, 6 fr. 60.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 3 février: noix sèches, 15 à 30 fr. l'hectol.; poires, 2 fr. 50 à 80 fr. le cent; 0 fr. 12 à 0 fr. 60 le kilog.; pommes, 2 fr. 50 à 75 fr. le cent; 0 fr. 15 à 0 fr. 40 le kilog.; raisins communs, 1 fr. 50 à 5 fr. le kilog.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — Depuis huit jours la situation ne s'est pas modifiée: comme le disent fort bien les journaux du Midi, elle est aujourd'hui ce qu'elle était il y a quinze jours, il y a un mois, il y a trois mois, et cela malgré les importantes concessions consenties par la propriété. Malheureusement, on ne voit pas encore le moment où cessera cet état de chose. Dans le Bordelais, les affaires en vins de la récolte dernière sont, pour ainsi dire, nulles, non pas seulement depuis huit jours, mais bien depuis six semaines. On signale de temps en temps trois à quatre petites ventes, les plus courantes reposent sur les 1873 en fûts et les 1869 en bouteilles. Le Beaujolais, le Mâconnais, la Bourgogne, la Basse-Bourgogne sont à peu près dans la même situation. Le Centre et les Charentes paraissent un peu plus favorisés. A Paris, grâce à de nouvelles concessions de la part des détenteurs concessions qu'on peut évaluer à quatre et cinq francs par pièce, il s'est traité cette semaine quelques grosses affaires, tant pour le détail que pour la consommation bour-

geoise. De plus, les arrivages par chemins de fer ne discontinuent pas, et sont même très-nombreux en ce moment, car, par le fait des grandes eaux, la batellerie est complétement arrêtée. — A *Paris*, les vins de consommation bourgeoise se cotent ainsi qu'il suit : Bordeaux ordinaires, 145 à 155 fr.; bons choix Bordeaux, 160 à 165 fr.; premières cotes, 170 à 175 fr. ; Bordeaux vieux supérieur, 185 à 200 fr.; Mâcons ordinaires, 140 à 150 fr. ; Mâcons bons ordinaires, 155 à 160 fr.; Mâcons vieux supérieurs, 170 à 180 fr. : pris sur place en Entrepôt. On paye, en outre, dans les mêmes conditions : Charente et Saintonge, 70 à 78 fr., toujours la pièce de 225 litres; Cher, 88 à 95 fr. ; Touraine, 74 à 80 fr.; Cahors, 75 à 92 fr. ; Gaillac, 70 à 77 fr. ; Fronton, 74 à 78 fr. ; Mâcon ordinaire, 80 à 95 fr. Les vins noirs pour opérations se vendent suivant cru et qualité, l'hectolitre en entrepôt : Roussillon, 33 à 48 fr. ; Narbonne, 27 à 40 fr. : Montagnes, 22 à 35 fr.; Baudol, 29 à 37 fr. ; Espagne, 30 à 38 fr. — A *Bordeaux* (Gironde), on paye vins de 1874, le tonneau de quatre barriques : cotes Bourg, Saint-Michel, Lussac, 325 à 500 fr. ; Palus et bonnes cotes, 300 à 350 fr. ; Entre-deux-Mers, 190 à 240 fr.; Fronsadais 180 à 200 fr. — A *la Flotte* (Charente-Inférieure), les vins de 1874 valent, le tonneau de quatre barriques, soit 912 litres: Rouges, 140 fr.; Blancs, 110 fr. — A *Saint-Laurent* (Dordogne), les 1874, le tonneau de quatre barriques vaut 200 fr. petite couleur, 240 fr. moyenne couleur, 260 fr. forte couleur. — A *Lunel* (Hérault), voici les prix actuels des vins 1874 à l'hectolitre : vins légers, 9 à 10 fr.; Aramons ordinaires, 11 à 12 fr.; Aramons 1er choix, 13 à 14 fr.; Montagnes ordinaires, 15 à 16 fr.; Montagnes 1er choix, 17 à 19 fr.; Saint-Georges, 20 à 21 fr.; Costiers et Saint-Gilles, 23 à 25 fr.; Bourret blanc, 12 à 13 fr. ; Piquepoul-bourret, 14 à 16 fr.; Piquepoul 1er choix 18 à 20 fr.

Spiritueux. — Comme les vins, les 3/6 sont en ce moment au grand calme, avec un stock, à Paris, qui ne s'élève pas à moins de 9000 pipes. Vouloir actuellement préjuger l'avenir de cet article, serait s'exposer et exposer les intéressés à de graves mécomptes, aussi, quant à présent, préférons-nous nous abstenir. Le Midi est à la baisse : d'une part la demande est peu active, d'autre part, on ne voit pas sans appréhension l'énorme quantité de marchandises qui arrivent constamment sur la place, par suite du mauvais état des vins. L'article marc est également en baisse. — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible. courant, 52 fr. 75; mars et avril, 53 fr. 25; quatre d'été, 54 à 54 fr. 25; quatre derniers, 55 fr. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine disponible 65 fr.; 3/6 marc, 46 fr., eau-de-vie, 50 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 65 fr.; 3/6 marc, 47 fr. — A *Cette* (Hérault); on paye le disponible bon goût, 68 fr. ; 3/6 marc, 48 fr. — A *Narbonne* (Aude), 3/6 bon goût, 64 fr. 50 ; 3/6 marc, 47 fr. — A *Lunel* (Hérault), disponible, 67 fr. — A *Lille* (Nord), on cote 3/6 fin disponible, 51 à 51 fr. 50; courant, 51 fr. 50; mars et avril, 52 fr. 50 à 53 fr.; quatre d'été, 53 fr. 50.

Vinaigres. — Le projet de M. le ministre des finances frappe si directement la vinaigrerie, que les affaires sur cet article sont complétement suspendues.

Cidres. — Cours nominaux. Pas d'affaires. A l'entrepôt de Paris, l'eau-de-vie de cidre est toujours de 155 à 165 fr. l'hectolitre, plus 266 fr. 05 d'octroi par 100 degrés d'alcool pur.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Quoique les affaires sur les sucres soient toujours assez calmes, les prix sont mieux tenus que la semaine précédente sur la plupart des marchés du Nord. On cote actuellement par 100 kilog. à Paris : sucres bruts 88 degrés, nos 7 à 9, 56 fr. 50 à 56 fr. 75; nos 10 à 13, 53 fr 75 à 54 fr. ; blancs en poudre, 63 fr. 75 à 64 fr. 50. — Le stock de l'entrepôt de la rue de Flandres était, au 3 février, de 539,000 quintaux métriques, en sucres bruts français et étrangers ; c'est une augmentation de 26,000 quintaux métriques depuis huit jours. — Dans le Nord, on paye, à Valenciennes, pour les sucres bruts : nos 7 à 9, 55 fr. 50 à 56 fr.; nos 10 à 13, 53 fr. — Dans les ports, il y a peu d'affaires sur les sucres coloniaux; les prix restent sans changements. A Marseille, on paye : Havane blond, 64 à 65 fr.; Java, 66 à 67 fr.; Réunion, 69 à 70 fr.; Antilles, 55 à 56 fr.; le tout par 100 kilog. — En Belgique, on cote les sucres bruts indigènes, 54 à 54 fr. 25 par 100 kilog., avec 75 centimes de baisse depuis huit jours.

Mélasses. — Les prix sont toujours faiblement tenus. On paye à Paris 10 fr. 50 pour les mélasses de fabrique, et 14 fr. pour celles de raffinerie ; le tout par quintal métrique.

Fécules. — Les fécules conservent les prix de la semaine dernière ; on cote à

Paris : fécules premières de l'Oise et du rayon. 31 à 32 fr. par quintal métrique ; dans l'Oise, 30 fr. 50 à 31 fr.; le tout par 100 kilog.

Glucoses. — Les cours varient peu depuis huit jours. On paye, comme les semaines précédentes : sirop premier blanc de cristal, 61 à 63 fr.; sirop massé, 50 à 52 fr.; sirop liquide, 41 à 43 fr.; le tout par quintal métrique.

Amidons. — On continue à coter les cours des semaines précédentes, sans demandes plus actives, et avec des prix soutenus.

Houblons. — La demande est moins active que pendant les semaines précédentes sur les marchés du Nord et de la Belgique ; néanmoins les cours se maintiennent avec une assez grande fermeté. On cote actuellement de 350 à 360 fr. par quintal métrique sur les différents marchés suivant les qualités. En Alsace, on cote de 380 à 400 fr.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — C'est toujours la baisse qui domine dans les cours des huiles ; il y a des demandes peu suivies, et d'ailleurs les nouvelles des colzas en terre sont actuellement excellentes. On paye actuellement par 100 kilog. à Paris : huiles de colza, en tous fûts, 74 fr. 75; en tonnes, 76 fr. 25 ; épurées en tonnes, 84 fr 25. — Pour les huiles de lin, la baisse domime également, on cote : huile de lin. en tous fûts, 68 fr. 75; en tonnes, 70 fr. 25 ; le tout par 100 kilog. — Dans les départements, les cours sont également faibles ; on paye : Caen, 66 fr. ; Lille, 74 fr.; Rouen, 72 fr. 50; le tout par quintal métrique. — A Marseille, il y a une demande plus calme sur les huiles de graines ; celles-ci sont cotées : sésame et arachide, 74 à 75 fr. ; lin, 65 à 65 fr. 60 ; le tout par quintal métrique. Quant aux huiles d'olive, les prix sont plus fermes sur les marchés de spéculation ; mais on conserve les mêmes cours à la consommation ; on paye de 130 à 180 fr. par quintal métrique suivant les qualités, pour les huiles des Bouches-du-Rhône.

Graines oléagineuses. — Les demandes sont assez actives dans le Midi, et les prix sont fermes. On paye : sésame, 41 à 43 fr. 50 ; arachides, 30 fr. 50 ; ravisons, 29 fr. 25 ; le tout par 100 kilog.

Tourteaux. — Il y a une demande suivie sur les différents marchés et les prix sont très-fermes. On cote à Marseille : lin, 24 fr.; sésame blanc, 16 fr. 50 à 17 fr.; sésame noir, 14 fr.; arachide, 11 fr. 50 à 12 fr.; arachides décortiquées, 16 fr. 25 ; palmiste, 10 fr.; colza, 14 fr. 50 ; le tout par 100 kilog.

Savons. — La fermeté se maintient sur les prix des savons. On paye : savon bleu pâle coupe ferme, 54 à 55 fr.; coupe moyen ferme, 54 fr.; coupe moyenne, 53 à 54 fr. ; le tout par quintal métrique.

Noirs. — Les cours sont toujours assez faibles. Dans le Nord, on paye le noir animal neuf en grains, 35 à 36 fr. par 100 kilog. ; les noirs d'engrais, 3 à 6 fr.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Il y a peu de variations dans les cours des matières résineuses. On paye l'essence de térébenthine 56 fr. par quintal métrique, à Bordeaux, aux mêmes cours que précédemment.

Safrans. — Il y a plus de fermeté dans les prix. On cote à Marseille le beau Valence, 54 à 56 fr. par kilog.; l'Alicante, 35 à 40 fr.

Verdets. — Les prix sont plus faibles. Dans l'Hérault, on paye 176 fr. par 100 kilog. pour le sec marchand en boules ou en pains.

Crème de tartre. — Les transactions sont calmes, et les prix varient peu. Dans le Languedoc, on paye 245 à 246 fr. par 100 kilog., à Marseille, 255 fr. pour le premier blanc de cristal.

IX. — *Textiles.*

Lins. — Les demandes sont assez actives, et les ventes sont faciles aux cours de nos dernières revues. A Bergues, on cote de 130 à 150 fr. par 100 kilog. pour les lins ordinaires de pays.

Chanvres. — Les cours que nous indiquions dans notre dernière revue se maintiennent sans changements. On paye dans les pays de production de 85 à 135 fr. par 100 kilog. suivant les provenances et les qualités.

Laines. — Les affaires sont peu importantes dans les ports sur les laines coloniales, mais les prix sont maintenus avec une grande fermeté. On paye actuellement au Havre : Buenos-Ayres en suint, 212 fr. 50; Monte-Video, 275 fr.; Espagne, 160 fr.; le tout par 100 kilog.

X. — *Suifs et corps gras, cuirs et peaux.*

Suifs. — Les prix restent encore sans changements. On paye à Paris 97 fr. par 100 kilog. pour les suifs purs de l'abat de la boucherie. Pour les autres produits leurs cours restent sans changements.

Cuirs et peaux. — Aux ventes mensuelles de la boucherie de Paris, on payait : taureaux, 112 fr.; bœufs, 136 à 141 fr. 50 ; vaches, 128 ; veaux, 184 à 219 fr. 50 ; le tout par quintal métrique. Il y a eu hausse sur les cours des taureaux, mais baisse sur les autres catégories ; c'est sur les cuirs de vaches que cette baisse a atteint les plus fortes proportions.

XI. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — Du 27 janvier au 2 février, on a vendu à la halle de Paris 191,209 kilog. de beurres de toutes sortes. Au dernier jour, on cotait par kilog. : en demi-kilog., ordinaires et courants, 2 fr. 30 à 3 fr. 92; petits beurres, ordinaires et courants, 1 fr. 72 à 2 fr. 88 ; — Gournay, choix, 4 fr. 50 à 4 fr. 94 ; fins, 3 fr. 60 à 4 fr. 20 ; ordinaires et courants, 1 fr. 60 à 3 fr. 20 ; — Isigny, choix, 6 fr. 15 à 8 fr. 05 ; fins, 5 à 5 fr. 90 ; ordinaires et courants, 3 à 4 fr. 60. Les prix sont encore en hausse.

Œufs. — Le 26 janvier, il restait en resserre à la halle de Paris, 135.540 œufs ; du 27 janvier au 2 février, il en a été vendu 3,557,325 ; le 2 février, il en restait en resserre 82,250. Au dernier jour, on payait par mille : choix, 90 à 105 fr. ; ordinaires, 80 à 95 fr.; petits, 75 à 85 fr. Les prix sont en baisse.

Fromages. — Derniers cours de la halle de Paris : par dizaine, Brie, 5 fr. 50 à 78 fr. 50 ; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 60 à 76 fr.; Mont-d'Or, 10 à 12 fr.; Neuchâtel, 2 à 19 fr. ; divers, 24 à 112 fr.; — par 100 kilog. : Gruyère, 138 à 168 fr.

Volailles et gibier. — Derniers cours de la halle de Paris : agneaux, 15 à 30 fr.; alloucttes, 1 fr. 15 à 3 fr. la douzaine ; bécasses, 2 fr. 50 à 9 fr. ; bécassines, 1 à 2 fr. 15 ; cailles, 0 fr. 75 à 1 fr. 10 ; canards barboteurs, 1 fr. 50 à 4 fr. 25 ; canards gras, 4 fr. 60 à 6 fr. 70 ; canards sauvages, 2 à 4 fr. 10 ; cerfs, chevreuils et daims, 20 à 100 fr.; crêtes en lots, 1 à 14 fr. 50 ; dindes gras ou gros, 7 fr. 45 à 12 fr.; dindes communs, 4 à 7 fr. 15 ; faisans et coqs de bruyère, 3 à 8 fr.; grives et merles, 0 fr. 15 à 0 fr. 75 ; lapins domestiques, 1 fr. 45 à 4 fr.; lapins de garenne, 1 fr. 20 à 2 fr. 80 ; lièvres, 3 à 10 fr. ; oies grasses, 6 fr. 30 à 10 fr. 40 ; oies communes, 2 fr. 50 à 6 fr. ; perdrix grises, 1 fr. 75 à 3 fr. 50 ; perdrix rouges, 2 à 4 fr. ; pigeons de volière, 0 fr. 75 à 1 fr. 50 ; pigeons bizets, 0 fr. 55 à 1 fr. 20 ; pilets, 1 fr. 50 à 2 fr. 50 ; pluviers, 0 fr. 75 ; poules ordinaires, 1 fr. 50 à 4 fr. 25 ; poulets gras, 4 fr. 50 à 6 fr. 10; poulets communs, 1 fr. 35 à 3 fr. 95 ; râles de genet, 0 fr. 75 à 1 fr. 25 ; sarcelles, 0 fr. 75 à 1 fr. 50 ; vanneaux, 0 fr. 75 à 1 fr. 20 ; pintades, 2 à 4 fr.; sangliers, 80 à 110 fr.; pièces non classées, 0 fr. 40 à 5 fr.

XII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 27 et 30 janvier, à Paris, on comptait 794 chevaux ; sur ce nombre, 178 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet.	117	35	360 à 900 fr.
— de trait.	257	53	480 à 1,130
— hors d'âge.	411	81	20 à 950
— à l'enchère.	9	9	70 à 200

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 21 ânes et 9 chèvres ; 8 ânes ont été vendus de 25 à 80 fr., et 4 chèvres, de 22 à 40 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 28 janvier au mardi 2 février :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 1er février.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs.	4,354	2,379	1,327	3,706	342	1.74	1.50	1.32	1.50
Vaches.	2,052	1,178	872	2,045	234	1.50	1.28	1.94	1.28
Taureaux.	226	141	51	192	388	1.32	1.20	1.00	1.20
Veaux.	3,239	2,548	668	3,216	80	2.25	2.10	1.55	2.10
Moutons.	31,233	24,203	5,842	30,045	21	1.82	1.62	1.44	1.62
Porcs gras.	4,501	1,781	2,720	4,501	80	1.48	1.42	1.36	1.42
— maigres.	17	2	15	17	26	1.28	»	»	1.28

Quoique les ventes aient été moins actives que pendant les semaines précédentes, les prix se sont maintenus pour les diverses catégories d'animaux amenés sur le marché. Il y a même un peu de hausse sur les cours des moutons et des porcs gras, par rapport aux cours précédents. — Sur le marché de Londres, l'importation d'animaux étrangers s'est élevée à 7,461 bêtes, dont 124 bœufs, 140 moutons et 109 porcs venant de Boulogne ; 419 bœufs et 151 moutons d'Anvers ; 21 bœufs et 2,072 moutons d'Hambourg ; 273 bœufs, 755 moutons et 118 veaux de Rotterdam.

Prix du kilog. : bœuf, 1re qualité, 1 fr. 81 à 2 fr. 10 ; 2e, 1 fr. 33 à 1 fr. 75 ; veau : 1 fr. 40 à 2 fr. 45 ; mouton, 1re qualité, 2 fr. 10 à 2 fr. 34 ; 2e, 1 fr. 75 à 2 fr. 05 ; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 75.

Viande à la criée. — Du 27 janvier au 2 février, on a vendu à la halle de Paris :

	kilog.	Prix du kilog. le 2 février. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	154,825	1.36 à 1.66	1.12 à 1.50	0.90 à 1.24	1.00 à 2.48	0.16 à 0.60
Veau..........	144,662	1.98 2.04	1.48 1.96	1.10 1.46	1.16 2.40	»
Mouton.........	71,754	1.46 1.58	1.26 1.44	1.10 1.34	1.24 2.40	»
Porc.....	56,179		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 48			
Total pour 7 jours.	427,420	Soit par jour..... 61,060 kilog.				

Il y a une augmentation de près de 5,000 kilog. par jour sur les ventes de la semaine précédente. Les prix se maintiennent bien pour les diverses catégories, avec hausse sur les cours de la viande de mouton.

XIII. — *Cours de la viande à l'abattoir général de la Villette du 29 janv. au 4 fév. (par 50 kilog.).*

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Veaux. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Moutons. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.
75	68	60	105	94	87	74	67	60

XIV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 4 février.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs.	2,580	329	306	1.74	1.50	1.32	1.28 à 1.80	1.74	1.50	1.30	1.28 à 1.78
Vaches.........	720	158	234	1.54	1.30	0.96	0.90 1.60	1.50	1.30	1.00	0.99 1.60
Taureaux.......	78	19	111	1.32	1.20	0.98	0.96 1.35	1.30	1.20	1.00	0.95 1.35
Veaux.........	946	62	77	2.25	2.10	1.55	1.50 2.30	»	»	»	» »
Moutons........	13 457	237	21	1.85	1.65	1.52	1.48 1.90	»	»	»	» »
Porcs gras.....	3,261	5	84	1.48	1.45	1.42	1.38 1.52	»	»	»	» »
— maigres..	31	»	35	1.20	»	»	1.10 1.30	»	»	»	» »

Peaux de moutons : rases, 6 fr. à 11 fr. — Vente calme dans toutes les espèces.

XV. — *Résumé.*

Le calme à peu près absolu se maintient sur les différents marchés agricoles ; les ventes sont difficiles, et les produits animaux conservent à peu près seuls les prix des semaines précédentes.

A. Remy.

BULLETIN FINANCIER.

Vive reprise à nos fonds publics. La rente 3 pour 100 et la rente 5 pour 100 gagnent l'une et l'autre 0 fr. 80, et ferment, l'une à 62 fr. 90, l'autre à 101 fr. 15. Bonne tenue des Sociétés de crédit ; hausse prononcée des Chemins de fer. L'emprunt de la Ville va se faire en obligations de 500 fr. au chiffre d'émission de 440 fr., intérêts 20 fr. payables en deux coupons, avec tirages trimestriels de lots. A la Banque de France : encaisse métallique, 1 milliard 355 millions ; portefeuille commercial, 729 millions ; circulation, 2 milliards 641 millions.

Cours de la Bourse du 25 au 30 janvier (comptant) :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0..........	62.20	62.90	62.90	0.80	»
Rente 4 1/2 0/0......	91.50	92.75	92.75	0.50	»
Rente 5 0/0	100.42	101.15	101.15	0.80	»
Emp. 6 0/0 Morgan.500	525.00	528.75	528.75	1.25	»
Banque de France...	3805.00	3815.00	3810.00	»	25.00
Comptoir d'escompte.	560.00	565.00	565.00	2.50	»
Société générale.....	540.00	543.75	543.75	3.75	»
Crédit foncier.......	845.00	865.00	850.00	»	7.50
Crédit agricole.......	»	»	470.00	»	»
Est..... Actions. 500	515.00	520.00	518.75	»	1.25
Midi.............d°.	640.00	647.50	647.50	6.25	»
Nord.............d°.	1097.50	1110.00	1110.00	15.00	»
Orléans...........d°.	895.00	901.25	896.25	3.75	»
Ouest.............d°.	571.25	580.00	580.00	5.00	»
Paris-Lyon-Méditer.d°.	887.50	890.00	890.00	1.25	»
Paris 1871.obl.400 3 0/0	275.00	276.00	275.00	»	»
5 0/0 Italien.........	66.20	66.80	66.65	0.50	»

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

Valeurs diverses :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Cr. fonc. obl. 500 4 0/0	487.50	489.50	487.50	»	2.50
Créd. fr. obl. 500 3 0/0	477.00	477.50	477.00	»	»
d° obl. cles. 500 3 0/0	404.50	406.25	406.25	1.75	»
Soc. g. algérne. act. 500	382.50	387.50	385.00	2.50	»
Bque de Paris. Act. 1000	1140.00	1145.00	1142.50	3.75	»
Créd. indl. et coml. 500	687.50	690.00	690.00	2.50	»
Dépôts et cptes cts d°	»	»	580.00	»	»
Crédit lyonnais. d°	725.00	740.00	732.50	5.00	»
Crédit mobilier. d°	415.00	432.50	415.00	»	11.25
Crédit rural. de Fr. d°	360.00	365.00	365.00	5.00	»
Ce parisne du gaz. act. 250	870.00	887.50	875.00	15.00	»
Cie gén. transatl. 500	220.00	230.00	220.00	»	1.25
Messag. maritimes. d°	585.00	590.00	588.75	»	1.25
Canal de Suez. d°	505.00	518.75	512.50	15.00	»
d° Délégation. d°	482.50	490.00	490.00	13.75	»
d° obl. 5 0/0. 500	497.50	498.75	498.75	2.50	»
Créd. fier autric. act. 500	553.75	560.00	553.75	»	3.75
Crédit mob. espagn. d°	677.50	682.50	682.50	»	5.00

Leterrier.

CHRONIQUE AGRICOLE (13 FÉVRIER 1875).

La Session de la Société des agriculteurs de France. — Les vœux agricoles. — Décorations dans la Légion d'honneur pour services rendus à l'agriculture. — Nomination de M. Alfred Durand-Claye au grade de chevalier de la Légion d'honneur et promotion de M. Nanquette au grade d'officier. — Nécrologie. — Mort de M. Vasselle. — Les fermes-écoles. — Examens d'admission à la ferme-école des Troix-Croix. — Fabrique d'instruments d'agriculture de M. Bodin. — Nouveaux points d'attaque du Phylloxera vastatrix en Suisse. — La récolte des vins en 1874. — Résumé statistique de la production par départements. — Tableau de la production et de la consommation des alcools depuis l'ouverture de la campagne jusqu'au 31 décembre. — Accroissement de la consommation et du commerce extérieur. — Les sucres. — Comparaison de la campagne sucrière actuelle avec les deux campagnes antérieures. — Les engrais et la loi de de restitntion intégrale. — Expériences du Comice agricole de Cambrai. — La culture du maïs pour fourrage. — Lettre de M. Pasquier. — Le mélilot de Sibérie. — Lettre de M. Duroselle. — Le reboisement et le gazonnement des montagnes. — Proposition de loi présentée à l'Assemblée nationale par M. Chevandier (de la Drôme). — Effets des lois antérieures sur le reb isement. — Le commerce des viandes en Angleterre. — Transport à Londres des viandes abattues en Ecosse. — Concours d'animaux gras à Arras. — Notes de MM. Boncenne et Garin sur l'état des récoltes dans la Vendée et l'Ain.

I. — *Les vœux agricoles.*

Toutes les questions agricoles qui peuvent aboutir à des vœux quelconques, ont défilé durant cette semaine en rangs pressés à la tribune de la Société des agriculteurs de France. Si les solutions proposées n'ont pas toujours été suffisamment mûries, soit parce que le temps manquait, soit parce que l'Assemblée s'est trouvée mouvante, un peu variable et nerveuse, les problèmes ont toujours été suffisamment indiqués. Beaucoup de rapports donneront des renseignements précieux, lorsqu'on pourra les lire et les méditer. La Session de 1875 aura ainsi un degré particulier d'utilité; on a davantage abordé des questions de pratique et d'utilité, quoique parfois on soit tombé dans des minuties un peu puériles et que l'on ait eu trop de tendance à légiférer. Mais il se crée des traditions, et des hommes se forment; les études deviennent sérieuses. Nous saluons avec bonheur les nouvelles générations d'hommes qui prennent part aux affaires.

II. — *Décorations pour services rendus à l'agriculture.*

Les listes de décorations continuent à paraître dans le *Journal officiel*; successivement chaque ministère a la sienne. Nous devons constater que la part faite à chacune des catégories est beaucoup plus considérable que celle réservée à l'agriculture. C'est une maladroite injustice inconsciemment produite par les pouvoirs publics qui ne paraissent pas encore se douter que l'agriculture est le corps de l'Etat le plus nombreux et qui mérite le plus les encouragements honorifiques. Quoi qu'il en soit, parmi les nombreuses listes publiées, nous trouvons deux noms d'hommes dont les services intéressent l'agriculture. L'un est dans la liste du ministère des travaux; on lit ce qui suit dans le *Journal officiel* du 4 février :

Est nommé au grade de chevalier de la Légion d'honneur, M. Alfred Durand-Claye, ingénieur ordinaire de 2e classe des ponts et chaussées: concourt avec distinction à la directisn des expériences entreprises dans la plaine de Gennevilliers pour l'emploi des eaux d'égout en agriculture, 11 ans de services. Services exceptionnels.

Dans la liste du ministère des finances parue le 8 février, on trouve :

Est promu au grade d'officier : M. Nanquette (Pierre-François-Henri), conservateur des forêts, directeur de l'Ecole forestière de Nancy; 26 ans de services. Chevalier depuis 1864.

Nous ne pouvons nous empêcher, puisque nous venons d'enregistrer une récompense donnée à un silviculteur, de rappeler que l'ad-

ministration des forêts devrait ressortir au ministère de l'agriculture, et qu'il est déplorable que cette administration continue à être considérée comme absolument fiscale.

III. — *Nécrologie.*

Nous apprenons la mort de M. Vasselle, ancien directeur de la ferme-école d'Hétomesnil, dans le département de l'Oise. M. Vasselle n'a pas vu la fortune lui sourire, mais il a rendu à l'agriculture des services qui doivent au moins lui assurer un hommage respectueux au moment où il descend dans la terre.

IV. — *Les fermes-écoles.*

Au moment où les fermes-écoles sont attaquées, mais aussi où, nous l'espérons bien, elles trouveront de puissants défenseurs, nous serons heureux de pouvoir citer l'état de prospérité dans lequel beaucoup se trouvent. Aujourd'hui, nous commençons par celle des Trois-Croix, près de Rennes (Ille-et Vilaine). Déjà l'an dernier, nous avons dit combien les examens de sortie et d'admission de cette école prouvaient l'excellence des études qui y sont faites ; nous avons voulu nous rendre compte de la situation de cette année. Les procès-verbaux des Commissions d'examen (18 décembre 1874 et 11 janvier 1875) pour les certificats d'aptitude des élèves sortants et d'examen d'admission aux bourses vacantes, donnent la plus complète satisfaction. La Commission déclare que les 15 élèves sortants ont prouvé qu'ils ont reçu sur toutes les matières de l'enseignement une instruction solide. Voici un fait tout à fait caractéristique, c'est qu'il s'est présenté 30 candidats pour les 17 places vacantes cette année ; on ne peut donc pas dire que la clientèle manque aux fermes-écoles bien dirigées. Outre les 17 élèves admis, la Commission d'examen en a désigné 4 comme suppléants pour le cas où des vacances viendraient à se produire dans l'espace de trois mois, et nous lisons dans le procès-verbal de la Commission la phrase suivante qui est aussi en opposition avec bien des allégations : « Tous les élèves admis sont fils, frères ou parents de cultivateurs, tous ont déclaré avoir la ferme intention de rester cultivateurs au sortir de l'école. » Nous ajouterons enfin que l'Ecole des Trois-Croix se distingue par ce fait qu'il y est annexé une fabrique d'instruments d'agriculture qui se maintient dans la voie du plus grand progrès, ainsi qu'on pouvait le constater à la dernière exposition des Champs-Elysées. M. Bodin a aujourd'hui à Paris un représentant, M. Alfred Peltier, qui livre les instruments de cette fabrique aux prix du catalogue de M. Bodin.

V. — *Le Phylloxera vastatrix en Suisse.*

Une lettre de notre correspondant, M. Demole, nous apprend que de nouveau points d'attaque du Phylloxera viennent d'être constatés en Suisse dans les cantons de Schaffouse et de Zurich. Le Conseil fédéral suit avec anxiété la marche du mal, et s'occupe activement de la recherche des moyens propres à l'enrayer. On n'a pas de nouvelles sur de nouveaux développements de l'insecte en France ; mais de prétendus remèdes continuent à être proposés. Ils ont tous pour base l'emploi d'engrais énergiques, avec plus ou moins d'insecticides. Parmi les dernières brochures que nous avons reçues, nous devons signaler celle de M. Larsonneau qui conseille l'emploi de la culture du chanvre de la matricaire dans les vignes, et celui des eaux de rouissage pour l'arrosage des ceps.

VI. — *La production des vins en* 1874.

D'après des communications du ministère des finances faites au *Moniteur vinicole*, les rendements de la dernière récolte des vins, constatés par les agents du fisc, seraient les suivants :

	Hectolitres.		Hectolitres.		Hectolitres.
Ain	545,991	Garonne (Haute-)	784,328	Oise	6,260
Aisne	49,844	Gers	2,014,350	Puy-de-Dôme	593,824
Allier	164,645	Gironde	5,123,643	Pyrénées (Basses-)	229,166
Alpes (Basses-)	94,905	Hérault	13,071,342	Pyrénées (Hautes-)	219,639
Alpes (Hautes-)	86,304	Ille-et-Vilaine	750	Pyrénées-Orient.	1,400,189
Alpes-Maritimes	53,177	Indre	157,967	Rhône	1,003,783
Ardèche	278,525	Indre-et-Loire	965,505	Saône (Haute-)	67,752
Ardennes	7,127	Isère	747,021	Saône-et-Loire	892,365
Ariége	136,680	Jura	564,702	Sarthe	150,539
Aude	262,800	Landes	589,941	Savoie	294,504
Aube	3,322,244	Loir-et-Cher	516,424	Savoie (Haute-)	123,639
Aveyron	508,086	Loire	223,563	Seine	28,416
Bouch.-du-Rhône	346,225	Loire (Haute-)	51,401	Seine-et-Marne	75,450
Cantal	10,059	Loire-Inférieure	1,914,427	Seine-et-Oise	222k272
Charente	4,570,946	Loiret	122,151	Sèvres (Deux-)	313,668
Charente-Infér.	7,277,156	Lot	453,236	Tarn	742,449
Cher	157,987	Lot-et-Garonne	1,519,100	Tarn-et-Garonne	484,931
Corrèze	277,045	Lozère	10,720	Var	1,324,251
Côte-d'Or	486,838	Maine-et-Loire	609,393	Vaucluse	101,021
Creuse	40	Marne	371,752	Vendée	724,066
Dordogne	1,581,529	Marne (Haute-)	100,000	Vienne	797,068
Doubs	86,563	Mayenne	1,342	Vienne (Haute-)	42,582
Drôme	214,585	Meurthe-Moselle	337,267	Vosges	69,370
Eure	15,103	Meuse	255,939	Yonne	413 166
Eure-et-Loir	8,959	Morbihan	38,512		
Gard	1,739,507	Nièvre	78,049	Total	63,146,125

Le total, comme on voit, s'élève à un peu plus de 63 millions d'hectolitres; c'est un minimum. L'an dernier, la statistique du ministère des finances ne portait la récolte qu'à 35 millions d'hectolitres. On a donc atteint cette année non loin du double de ce qu'on avait obtenu l'an dernier. Un précieux avantage de l'année actuelle sera, en outre, que l'opinion générale attribue à ses vins une qualité ayant quelque supériorité; la viticulture aura ainsi pour l'année 1874 grande quantité, et en outre l'espoir de cours assez élevés.

VII. — *La production des alcools.*

Le *Journal officiel* du 7 février publie le tableau de la production et de la consommation des alcools depuis l'ouverture de la campagne jusqu'au 31 décembre 1874. D'après ce tableau, la production s'est répartie comme il suit :

	Mois antérieurs.	Décembre.	Totaux.
	Hectolitres.	Hectolitres.	Hectolitres.
Alcools de vins	41,764	43,236	85,000
— de substances farineuses	20,291	9,803	30,094
— de betteraves	164,286	34,209	258,495
— de mélasses	102,568	37,750	140,318
— de substances diverses	31,875	10,293	42,108
Bouilleurs de cru.. Alcools de vins	78,945	61,441	140,086
Bouilleurs de cru.. — de marcs et fruits	25,001	14,235	39,236
Importations	12,588	5,727	18,315
Totaux	477,318	276,334	753,652
Reprise de la campagne précédente	315,666	»	315,666
Total de la production	792,984	»	1,069,318

Quant à la consommation, elle s'est distribuée de la manière suivante :

	Mois antérieurs.	Décembre.	Totaux.
	Hectolitres.	Hectolitres.	Hectolitres.
Livraisons au commerce intérieur	288,080	179,759	467,839
Exportations	58,980	35,356	94,336
Balance ou stock	445,924	»	507,143
Total égal à celui de la production	792,984	»	1,069,318

Les chiffres qui précèdent, comparés à ceux constatés à la même date de l'année dernière, montrent un accroissement notable dans la consommation intérieure et dans les livraisons au commerce extérieur, en même temps qu'ils accusent une augmentation sensible dans la production des bouilleurs de crû, augmentation qui résulte principalement de l'abondance de la dernière récolte en vins. Le stock est plus élevé de 40,000 hectolitres et malheureusement les prix sont à des cours beaucoup plus faibles.

VIII. — *Les sucres.*

La campagne sucrière est aujourd'hui a peu près terminée dans l'Europe entière, et on peut apprécier le résultat qu'elle a fourni, par comparaison avec les années précédentes. Supérieure pour la France, elle restera néanmoins inférieure à l'ensemble, par rapport aux deux campagnes immédiatement antérieures. Voici les chiffres constatés par les renseignements les plus autorisés :

	Campagne de 1874-1875.	Campagne de 1873-1874.	Campagne de 1872-1873.
	Kilog.	Kilog.	Kilog.
France	440,000	396,578	408,649
Zollverein	255,000	288,972	258,663
Autriche-Hongrie	140,000	169,250	214,100
Belgique	65,000	70,366	75,973
Russie et Pologne	130,000	150,000	150,000
Autres pays	30,000	25,000	35,000
	1,060,000	1,110,166	1,142,385

Dans son ensemble, l'industrie sucrière souffre; ce fait tient surtout à un état artificiel précaire que les législations ont créé et maintiennent contrairement aux lois naturelles qui doivent régler les rapports de la production et de la consommation. Les exigences fiscales des pays où les besoins excessifs des armées permanentes forcent d'avoir recours à de gros impôts, ne permettent guère d'espérer que l'industrie sucrière puisse être de longtemps laissée à son propre essor qui serait cependant si favorable à la prospérité agricole.

IX. — *Les engrais et la loi de restitution intégrale.*

Loi de restitution intégrale est un mot que nous n'avons jamais employé, car nous professons qu'en agriculture il n'y a rien de tout à fait absolu et qu'il faut faire une application judicieuse des principes de la science à chaque cas particulier. C'est, du reste, le seul reproche que nous faisons à une publication intéressante que vient de faire dans son Bulletin annuel le Comice agricole de l'arrondissement de Cambrai. S'il est très-vrai qu'il faut rendre au sol les éléments qu'enlèvent les récoltes, ce n'est qu'à cette condition que le sol ne continuera pas à contenir quelques-uns de ces éléments en quantités plus que suffisantes. C'est pourquoi les engrais ne doivent jamais être que des compléments, selon l'expression aujourd'hui acceptée par tous, de M. Chevreul. La règle d'application doit donc être de chercher surtout ce qui manque le plus au sol, en vue des récoltes à obtenir. Mais il faut aussi tenir compte de la facilité d'assimilation. Sur tous ces faits, nous aurons encore à revenir, lorsque nous continuerons à discuter la thèse de M. le docteur Schneider sur la suffisance des engrais naturels. Nous croyons qu'on fera bien de suivre les conseils du Comice de Cambrai, c'est-à-dire de joindre au fumier de ferme, selon les lieux et les cas, principalement du guano, du tourteau, du nitrate de soude, du sulfate

d'ammoniaque, des superphosphates, et tous les engrais faits avec des matières organiques. Nous croyons peu aux engrais spéciaux pour telle et telle récolte ; c'est au cultivateur à composer lui-même ses engrais d'après les besoins du sol qu'il ensemence. Nous ajouterons qu'il faut tendre surtout à obtenir de très-gros rendements, soit par les engrais, soit aussi par un bon choix de variétés de semences.

X. — *Le maïs quarantain.*

A propos de la culture du maïs, nous recevons la lettre suivante :

« Monsieur le directeur, ayant lu dans un des numéros du *Journal de l'Agriculture*, auquel je suis abonné, que le maïs quarantain, semé après la récolte des vesces, donnait un fourrage vert abondant et de bonne qualité. J'ai voulu en faire l'expérience sur les terres que je cultive, et vous assure que j'ai parfaitement réussi.

« J'ai semé, à la volée, à la fin de juin, le maïs quarantain, après une récolte de vesce, dans une terre sablonneuse et très-médiocre ; le terrain avait été parqué après cette première récolte, et j'y avais mis ensuite 1/2 fumure. Le maïs, malgré la grande sécheresse, est devenu excessivement fort ; au mois d'octobre, époque à laquelle je l'ai fait couper, il avait atteint une hauteur moyenne de 1m.70. La quantité de terre ensemencée était de 1 hectare 36 ares, et j'ai récolté 5,000 bottes de fourrage vert pesant en moyenne 12 kilog. 5.

« Je me propose cette année en semer une plus grande quantité, et si toutefois, ainsi que je l'espère, j'obtiens de bons résultats, je vous en donnerai connaissance au moment de la récolte.

« Agréez, etc. « PASQUIER,

« Cultivateur à Blanc-Mesnil (Seine-et-Oise). »

Le maïs pour fourrages doit être encouragé ; il doit être, comme le fait M. de Béhague, semé plus ou moins clair, selon qu'on veut le donner aux bêtes bovines ou aux bêtes ovines. Il peut devenir, en outre, une ressource permanente de fourrages frais là surtout où l'on ne peut pas recourir à des pulpes de distilleries ou de sucreries de betteraves ; il faut l'ensiler après l'avoir fait passer au hache-paille. C'est une pratique déjà très-ancienne chez beaucoup d'agriculteurs, et que l'on a raison de mettre en honneur, mais à laquelle pourtant il ne faut pas attribuer une importance excessive.

XI. — *Le mélilot de Sibérie.*

Nous recevons, à propos du mélilot de Sibérie, la lettre suivante de M. Duroselle :

« Monsieur le directeur, plusieurs de vos abonnés viennent de m'écrire pour me demander de la semence de mélilot de Sibérie. J'ai regretté de ne pouvoir leur en céder parce que j'ai vendu à MM. Vilmorin le peu que j'en ai de disponible. Je crois que chez ces messieurs il sera facile d'en trouver, et vous savez qu'on peut compter sur la qualité de la marchandise qu'ils offrent aux amateurs.

« Un de vos lecteurs du Gard désire employer le mélilot de Sibérie pour remplacer des vignes détruites par le Phylloxera. Sans doute dans les mauvais sols on pourra tirer parti de cette plante. Mais comme elle ne peut servir à former des prairies permanentes, il sera bon de l'associer au sainfoin ou à la grande pimprenelle qui durent longtemps et prépareront la terre à recevoir de nouveaux ceps, quand on aura détruit la cause du mal, ce qui ne peut tarder. Quoi qu'il en soit, le mélilot de Sibérie donnera du fourrage en abondance pendant que le sainfoin se fortifiera dans le sol en y étendant ses racines pour bien produire ensuite, et c'est ainsi que l'on obtiendra une série de bonnes récoltes en attendant que la vigne puisse reprendre sa place.

« Agréez, etc. « DUROSELLE. »

Les conseils de M. Duroselle sont bons à méditer et à suivre, et nous les soumettons aux viticulteurs du Midi, mais en insistant auprès de ceux-ci pour qu'ils ne détruisent pas leurs vignes, même atteintes du

Phylloxera. Qu'ils les soumettent à de bonnes cultures et à de fortes fumures, s'ils ne peuvent pas les submerger.

XII. — *Le reboisement et le gazonnement des montagnes.*

Nous avons annoncé dans une précédente chronique, que M. Chevandier (de la Drôme) avait déposé à l'Assemblée nationale une proposition de loi tendant à modifier les lois relatives au reboisement et au gazonnement des montagnes. On sait que deux lois successives ont été votées, la première en 1860, la seconde en 1864, pour prescrire le reboisement et le gazonnement des montagnes. Elles n'ont pas eu les résultats qu'on espérait, ou plutôt, tout en améliorant pour l'avenir une partie du domaine agricole du pays, elles ont imposé à la propriété privée et à la propriété communale des charges et des servitudes si lourdes, que, dans l'intérêt de l'agriculture et dans l'intérêt même des entreprises commencées, il est absolument nécessaire de les corriger. M. Chevandier, député de l'un des départements où les pâtures sont devenues le plus difficiles et où la dépopulation, qui en est la conséquence, appauvrit le plus tristement ces contrées déjà pauvres, s'est fait l'organe des vœux répétés de leurs Conseils généraux. Entre le reboisement et le gazonnement, l'administration forestière, qui a la haute main dans tous les travaux entrepris, n'hésite presque jamais à préférer le reboisement qui élargit sa sphère d'action et qui a l'avantage de créer pour le pays une richesse plus visible. Il s'ensuit que c'est la loi de 1860 qui pèse le plus lourdement sur l'agriculture pastorale. Elle a prévu les cas où les encouragements de l'Etat suffiraient pour assurer le reboisement des propriétés; mais ce n'est que l'exception en comparaison de ceux où elle lui permet d'agir par des mises en demeure. Comme il y a plus de 1 million d'hectares de terrains à reboiser, on peut juger du nombre des expropriations temporaires que la loi autorise l'Etat à poursuivre.

Aucun maximum de durée n'a été fixé, et il a été décidé que, améliorée ou non, le propriétaire, en redevenant maître de sa terre, aurait à restituer à l'Etat le montant des dépenses, intérêts compris, s'il ne préférait abandonner la moitié de sa propriété. Or on a dû commencer par les cimes, au milieu de difficultés très-grandes, en tâtonnant parmi les méthodes et les procédés, et à grands frais. Tout compte fait, et une part accordée à l'imprévu, l'hectare ne devait coûter que 180 fr. à mettre en défens; il coûte déjà 50 fr. de plus dans la Drôme, indépendamment des pertes provenant des premiers effets de l'ameublissement des terres et des dépenses d'entretien. Communes et particuliers ne se résigneraient à se dépouiller, pour s'acquitter, de la moitié de leurs propriétés que si l'autre moitié était devenue du double plus productive, avec un excédant de valeur et de revenu pour les dédommager du temps où elles ont cessé d'être en jouissance, et c'est encore une extrémité qu'il n'est pas facile aux hommes d'accepter volontairement. La plus-value n'est pas acquise pour la plus grande partie des fonds. Il en résulte que la propriété du sol des montagnes, sous prétexte d'une amélioration incertaine encore, paye seule la dépense de travaux d'utilité publique qui ont eu pour premier objet, non pas le reboisement lui-même des montagnes, mais la protection du sol, tant de ces montagnes que des héritages inférieurs, et de la fortune publique en même temps que des fortunes particulières.

Le législateur n'a point caché, en 1860, qu'il faisait une loi d'essai. Mais il y a un moyen terme à trouver entre les droits et les devoirs de l'Etat, qui n'exproprie que pour améliorer et qui n'améliore pas pour appauvrir, passagèrement ou définitivement. Ce qu'il semble qu'on pourrait faire de mieux, ce serait de fondre en une seule les deux lois de 1860 et de 1864, de façon d'abord à donner aux délégués locaux plus d'influence sur le choix à faire entre le reboisement qui leur est si souvent nuisible, et le regazonnement qui rend presque toujours les mêmes services à l'œuvre du rétablissement du sol montagneux.

Si l'agricultnre des montagnes pouvait se transformer à volonté, si le pauvre fermier ou le petit propriétaire était en état d'élever partout des bœufs plutôt que des moutons, la question à régler serait plus simple; mais la nature des lieux et la pénurie des capitaux s'y opposent. C'est là ce qui fait que le montagnard tient aux gazons et qu'il a moins besoin de bois. Mais il est des cantons où le reboisement est lui-même indispensable. On ne propose pas de ne reboiser nulle part, mais on demande que le reboisement s'effectue sans gêner aussi longtemps le propriétaire, sans le contraindre à se dépouiller de son bien, en faisant participer l'Etat aux frais des travaux, au nom du territoire entier qui profite du reboisement des montagnes, et, à tout le moins, en indiquant toujours nettement aux populations, par le dépôt aux mairies de toutes les pièces nécessaires, la date du commencement et la durée exacte des mises en défens, avec l'étendue bien délimitée des périmètres. Le mal de l'incertitude est celui dont elles souffrent le plus. Nous sommes persuadés que la révision, que l'on propose, des lois de 1860 et de 1864 aurait pour effet, en écartant les préventions ou en satisfaisant mieux les intérêts des propriétaires de nos départements montagneux, de donner bien plus d'activité et d'utilité à l'entreprise dont elles ont été les instruments d'essai.

XIII. — *Sur le transport des viandes abattues.*

Nous avons dit maintes fois qu'au lieu de transporter le bétail sur pied pour l'abattre dans les villes, on ferait souvent mieux de l'abattre sur les lieux de production pour n'envoyer dans les grands centres de consommation que des viandes de choix. Un exemple de l'excellence de cette pratique est donné par la Grande-Bretagne. Dans le nord de l'Ecosse on produit une très-grande quantité d'animaux de boucherie d'une excellente qualité et qui sont reçus avec une grande faveur sur le marché de Londres. Ces animaux arrivaient d'abord par la mer; mais lors de l'extension des chemins de fer jusqu'au fond de l'Ecosse; on a trouvé que bien que les transports fussent rapides, la viande des animaux écossais abattus dans la métropole n'avait pas la même saveur ni la même qualité que la viande des animaux abattus en Ecosse. On s'est décidé avec grand succès à ne plus faire voyager les animaux provenant du nord, mais à expédier leur viande abattue. C'est dans les quartiers les plus riches de Londres que ces viandes sont consommées. Une difficulté restait souvent pour les producteurs; les pieds, les têtes, les cœurs et autres issues ne pouvaient pas être expédiés à Londres avec profit. Pendant assez longtemps à Aberdeen (Ecosse) et dans d'autres villes d'abatage, il y eut ainsi un amas énorme de nourriture perdue qui s'avariait rapidement et ne pouvait plus servir qu'à faire des engrais. En 1869, M. Murray, ancien boucher et actuellement

fermier à Tipperty, a eu l'idée d'ouvrir des boutiques dans des villes industrielles de l'Ecosse pour y débiter les parties des animaux abattus qui ne pouvaient s'expédier au loin. Le plus grand succès est venu confirmer l'excellence de l'opération, et l'expédition des viandes abattues dans des wagons spéciaux augmente tous les ans : on envoie dans différentes villes, suivant leur importance commerciale ou industrielle, telles ou telles parties des animaux qui trouvent une vente plus ou moins avantageuse, suivant les besoins des consommations locales.

XIV. — *Concours d'animaux gras à Arras.*

Nous avons déjà annoncé qu'un concours général d'animaux gras, organisé par les soins de la Société centrale d'agriculture du Pas-de-Calais et de la municipalité d'Arras, se tiendrait dans cette ville, comme les années précédentes. La date vient d'en être définitivement fixée au samedi 20 et au dimanche 21 mars. Des primes nombreuses seront décernées aux animaux les plus remarquables par leur état d'engraissement et la régularité de leurs formes, sans distinction de races.

XV. — *Nouvelles de l'état des récoltes en terre.*

Nous commençons à publier les notes que nous avons reçues, et dont le manque de place nous avait forcé jusqu'ici d'ajourner la publication.

Aux renseignements qu'il nous adresse de Fontenay-le-Comte le 19 janvier sur la situation des récoltes dans la Vendée, M. Boncenne ajoute des détails pleins d'intérêt sur la nourriture des troupeaux de l'espèce ovine :

« Nous avons eu de la neige et d'assez fortes gelées dans la dernière semaine de décembre, mais à partir du 2 janvier la température est devenue très-douce, et si elle se maintenait aussi élevée pendant quelque temps encore, on pourrait craindre que les céréales en terre ne prissent un développement trop rapide et ne pussent résister ensuite aux mauvais temps qui se produiront nécessairement en février ou en mars. Quoi qu'il en soit, toutes les récoltes présentent en ce moment la plus belle apparence. Les froments sont très-verts et parfaitement enracinés, bien qu'un peu clairs dans certains endroits. La fonte des neiges a fait déborder nos cours d'eau, mais les inondations sont un phénomène peu redoutable pour nos campagnes dans la saison actuelle. Nous les considérons même comme un bienfait pour les terres où l'eau laisse, en se retirant, un épais limon chargé de matières minérales et végétales qui équivalent à une bonne fumure. C'est surtout par les inondations qu'est entretenue la fertilité des belles prairies qui bordent la Vendée en amont et en aval de Fontenay. Quelques travaux agricoles, labours, transport de terre et d'engrais, sont peut-être un peu en retard, mais la période de beaux jours dont nous jouissons permettra de réparer le temps perdu.

« Nos bestiaux sont en bon état et nos agneaux commencent à naître. Les brebis-mères reçoivent indépendamment de leur ration de foin, des betteraves pochées et mélangées avec du son. Nous réservons pour la fin de l'hiver les topinambours qui restent en terre et ne sont arrachés qu'au fur et à mesure de nos besoins. Ils valent au moins les bettervves pour la nourriture des moutons. Caton à qui on demandait quelle est, en agriculture, la source la plus certaine de profits, mettait en première ligne l'excellent entretien des troupeaux! Nous partageons l'avis de Caton et nous affirmons avec lui que les animaux de la ferme, bien choisis et bien nourris, sont les premiers auteurs de nos bénéfices. Le prix de la viande s'accroît sans cesse, et le fumier sera toujours, quoiqu'on en dise, le plus complet et le meilleur de tous les engrais. »

M. Garin nous envoie de Pont-de-Vaux, à la date du 4 janvier, le résumé des faits les plus saillants des deux mois de novembre et de décembre :

« Les mois de novembre et décembre nous ont amené quelques froids précoces, surtout la dernière quinzaine du mois de décembre où le thermomètre est descendu pendant deux ou trois jours jusqu'à 8 degrés au-dessous de zéro. — Pendant ces

deux mois. 14 jours de pluie dont 6 de neige ont versé sur le sol 157 millimètres d'eau qui ont redonné de la vie aux sources et aux rivières qui en avaient été longtemps privées. La Saône surtout est sortie de son lit et a inondé pendant plusieurs jours la prairie de Pont-de-Vaux. Quoique le vent du nord ait été le vent dominant, le ciel a été presque constamment sombre, car nous n'avons eu du 1er novembre au 31 décembre que 6 jours sereins. Malgré le froid, la neige n'a pas tenu longtemps, et nous n'en avons jamais eu à la fois plus de 5 centimètres sur nos toits et dans nos rues. Les agriculteurs auraient désiré la voir persister plus longtemps dans les champs pour protéger les récoltes en terre contre les froids de l'hiver. Néanmoins les blés ont bien levé et sont en état, à l'heure qu'il est, de résister aux plus fortes gelées. »

Nous continuerons cette publication dans notre prochain numéro.

J.-A. Barral.

SIXIÈME SESSION DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE. — II[1].

Nous devons compléter aujourd'hui ce que nous avons dit la semaine dernière sur le concours ouvert par la Société pour le moissonnage mécanique. Le prix de 1,000 fr. a été attribué à M. Jeannet-Remy, à Longeras, près Châlons (Marne); et deux médailles d'argent ont été données à MM. Gerbouin frères, à Sablé (Sarthe), et à M. Leduc, à Mazenry (Ardennes). M. Jeannet-Remy, avec deux moissonneuses, l'une Samuelson, l'autre Wood, a coupé en 1874 900 hectares de blé; il est le représentant de M. Paul François, de Vitry-le-Français (Marne).

Séances du 4 au 6 février.

La première question mise à l'ordre du jour est celle de l'arrachage des vignes attaquées par le Phylloxera. M. Blaise (des Vosges), au nom d'une Commission mixte des sections de viticulture et d'économie rurale, présente un rapport tendant à repousser complétement le projet élaboré par l'Académie des sciences sur les mesures à prendre pour empêcher la propagation du fléau. Le *Journal de l'Agriculture* a été le premier à faire ressortir l'inefficacité et le danger de l'assimilation du Phylloxera à la peste bovine, préconisée par M. Bouley. Nous n'avons donc pas à revenir sur ce sujet; nous nous bornerons à dire que, malgré les efforts de M. le baron Thenard et après une assez vive discussion à laquelle ont pris part MM. Victor Lefranc, Josseau, de Saint-Trivier, Risler, Lichtenstein, la Société a adopté les conclusions du rapport de M. Blaise (des Vosges) tendant à repousser tout projet de loi s'appuyant sur le principe de l'arrachage des vignes où l'on aurait constaté la présence du Phylloxera.

— M. Henri Vilmorin donne lecture du rapport sur les travaux de la Commission permanente des engrais pendant l'année 1874. Cette Commission, après des études nombreuses, est arrivée à cette conclusion que la vente des engrais industriels doit, dans l'état actuel de la science agricole, être faite avec garantie de dosage des principes fertilisants; mais elle voit avec peine la tendance de certaines stations agronomiques à passer des contrats avec des marchands d'engrais.

— M. Henri Muret présente, au nom d'une Commission mixte, un rapport sur les subventions industrielles. On sait qu'en vertu de l'article 14 de la loi du 21 mai 1836, les usiniers et industriels établis sur les chemins vicinaux peuvent être soumis à des impositions spéciales dont la quotité doit être proportionnée à la dégradation extraordinaire que leurs exploitations font subir à ces chemins. Cette stipulation de la loi était certainement onéreuse pour les grandes industries agricoles, sucreries et distilleries, qui se sont développées sur une vaste échelle depuis une vingtaine d'années; mais elle n'a pu être l'objet de réclamations, parce que ces industriels savaient d'avance quelles seraient leurs charges et établissaient leurs devis en conséquence. Néanmoins, ces charges étaient lourdes pour certains départements; il y a trois ans, ceux du Nord, du Pas-de-Calais, de la Somme, de l'Oise et de l'Aisne payaient 658,000 fr. de subventions industrielles, tandis que toute la France n'en payait que 985,000 fr. La loi de 1871 qui a accordé aux Conseils généraux le droit de déclasser les routes départementales, et de les transformer en chemins vicinaux de grande communication, a aggravé la situation. Dans quelques départements, les Conseils généraux ne pouvant équilibrer autrement leur budget de viabilité, ont dû déclasser un certain nombre de routes départementales. Les industriels établis sur ces routes, qui auparavant ne payaient pas de subven-

1. Voir le *Journal* du 6 février, page 207 de ce volume.

tions industrielles, ont dû être soumis à l'application de l'article 14 de la loi de 1836. De là une augmentation notable des subventions industrielles; dans le seul département de l'Oise, elles ont plus que doublé depuis deux ans. — Devant cette situation, M. Henri Muret, au nom d'une Commission spéciale, est venu proposer à la Société d'appeler l'attention des législateurs sur la question des subventions industrielles. Tout en maintenant le principe de ces subventions, le rapport concluait aux deux vœux suivants : 1° Que l'article 14 de la loi du 21 mai 1836 fut revisé dans un sens favorable aux intérêts des industries qui se rattachent à l'agriculture et qu'on adopte un mode de constatation des dégradations qui soit plus exact et plus équitable ; 2° que l'Etat, lorsque la situation des finances le permettra, soit appelé, pour les industries dont les produits sont soumis à des taxes spéciales, à entrer pour une certaine proportion dans les frais des subventions industrielles.

Après une longue discussion à laquelle ont pris part MM. Laffineur, des Roys, Bigorne, Desbons, Plée, Truelle Saint-Evron; le premier vœu a été adopté et le second repoussé par la Société. Deux amendements de M. Laffineur demandant que le transport des produits agricoles ne soit pas soumis aux subventions industrielles, et que l'Etat accorde à chaque département, pour les chemins vicinaux, une subvention proportionnelle à la production industrielle-agricole, ont été également repoussés.

— M. Nast appelle, dans un long rapport, l'attention de la Société sur l'assainissement des cours d'eau et leur réempoissonnement. Il énumère les mesures rigoureuses qui ont été prises dans cet ordre d'idées par l'Angleterre, et il propose à la Société de demander une série de mesures qui peuvent se résumer ainsi : que les moyens de s'opposer à la déperdition des engrais et de faciliter l'empoissonnement des cours d'eau, soient répandus dans le public par la propagande la plus active des instituteurs, des Comices agricoles et des Sociétés d'agriculture ; que des arrêtés préfectoraux fassent exécuter rigoureusement les prescriptions de la loi de 1791 sur la police sanitaire des cours d'eau; et qu'une Commission mixte soit formée administrativement pour arriver à la solution de ces questions. — Ces vœux sont adoptés.

La Société a également adopté une proposition additionnelle de M. Boursier, demandant l'application de la loi du drainage pour l'emploi des eaux industrielles susceptibles d'être utilisées au profit de l'agriculture.

— M. de Luppé lit un travail sur la culture du tabac en France; au milieu de beaucoup d'autres considérations, il demande que les quatre cinquièmes de l'approvisionnement des manufactures de l'Etat soient demandés aux tabacs indigènes. — M. Barral n'a pas de peine à montrer le danger d'une semblable mesure qui ne tendrait à rien moins qu'à arrêter complétement la fabrication des produits supérieurs dans les fabriques de l'Etat. Sur sa proposition la Société émet le vœu . 1° Qu'une plus grande part soit faite, autant que possible, à la culture française dans l'approvisionnement des manufactures de l'Etat; 2° que les règlements de la culture des tabacs soient modifiés dans un sens favorable aux intérêts de l'agriculture.

— M. Chabrier présente un rapport sur les chemins de fer économiques. Nos lecteurs sont au courant des travaux de l'éminent ingénieur sur cette question. Il propose et il prouve que l'on peut établir des lignes ferrées à voie étroite sur les accottements des routes accusant un transit de 60 à 80 colliers par jour, avec certitude de couvrir les frais d'établissement et d'entretien, et de transporter les marchandises dans de bonnes conditions. Sur sa proposition, la Société émet le vœu que la solution du problème mérite l'attention des services publics, que la concession de ces chemins ne doit être faite que pour des lignes directes allant des localités aux gares, sans jamais prendre le caractère de réseau; que la longueur du parcours doit être limitée pour rester dans de bonnes conditions d'exploitation économique.

— M. Barbier du Boccage, au nom de la section de silviculture, demande qu'un prix de 1,000 fr. soit accordé à l'auteur du meilleur procédé de l'écorçage des bois à la vapeur. — Ce vœu est renvoyé au Conseil d'administration.

— M. Heuzé lit un travail sur l'importance des labours d'hiver et la nécessité d'en répandre l'usage. Après une discussion, à laquelle prennent part MM. Thenard, Barral et d'Hermigny, la Société décide qu'elle appellera particulièrement l'attention des Comices et des Sociétés d'agriculture sur la notice écrite par M. Heuzé.

Nous achèverons dans notre prochain numéro la publication du compte-rendu de la session.

Henri SAGNIER.

L'INSECTE DESTRUCTEUR DES POMMES DE TERRE EN AMÉRIQUE.

Rapport fait à la Société centrale d'agriculture de France sur les mesures à prendre pour prévoir en France l'invasion du Doryphora decemlineata.

Aux États-Unis, depuis douze à quinze ans, un insecte de l'ordre des Coléoptères exerce d'immenses ravages dans les champs de pommes de terre. Le fléau s'est étendu d'année en année; il sévit maintenant sur la plus grande partie du territoire. Les cultivateurs américains ont jeté l'alarme; les journaux ont entretenu le public des dommages occasionnés par l'insecte et des dangers qui menacent l'avenir. Aujourd'hui, dans presque tous les pays d'Europe, où l'exemple du Phylloxera s'offre à l'esprit, se manifeste la crainte de voir les champs envahis, si l'insecte de l'Amérique du Nord venait à être apporté sur nos rivages. M. de Tschudi, envoyé à Vienne par le Conseil fédéral de la Suisse, a déclaré à son gouvernement la nécessité de prendre des mesures propres à prévenir l'invasion de l'insecte nuisible. M. le ministre des affaires étrangères a été informé que les gouvernements de la Suisse, de la Belgique, des Pays-Bas étaient disposés à suivre le Conseil; il a été prié par les représentants de ces divers pays, de considérer si le gouvernement de la France ne croirait pas devoir entrer dans la même voie. Instruit de ces ouvertures par son collègue des affaires étrangères, M. le ministre de l'agriculture et du commerce réclame de la Société centrale d'agriculture un examen approfondi de la question et un avis (lettre du 12 janvier 1875).

Pour répondre au désir de M. le ministre, la Société a nommé une Commission spéciale[1], au nom de laquelle nous allons exposer la situation.

L'insecte. — L'espèce nuisible aux pommes de terre, connue des naturalistes depuis plus d'un demi-siècle, est un Coléoptère de la famille des Chrysomélides, le *Doryphora decemlineata*[2]. Pour les cultivateurs des États-Unis, c'est le *Colorado potato Beetle*, le *Coléoptère ou scarabée de la pomme de terre du Colorado.* Ce n'est point, comme semble l'indiquer cette appellation, au voisinage des Montagnes Rocheuses que l'insecte s'est montré très-nuisible à la pomme de terre; le nom vulgaire est venu des entomologistes, qui recueillaient le Doryphora sur des plantes sauvages, près des rives du Rio Colorado, longtemps avant qu'il n'ait été vu dans les champs cultivés. Dans sa condition originelle, l'espèce paraît, du reste, être répandue dans une grande partie des Etats-Unis. Il en existe dans la collection du Muséum d'histoire naturelle, des individus recueillis, il y a plus de quarante ans, par des voyageurs qui ne se sont jamais beaucoup avancés vers l'ouest. Le Doryphore vit en Amérique sur des solanées indigènes, à l'état sauvage. Tout à coup, des individus se sont abattus sur des champs de pommes de terre; ils ont pris goût à la plante cultivée; au milieu de l'abondance, l'espèce s'est multipliée dans des proportions inouïes.

Le Doryphore de la pomme de terre présente l'aspect général de nos Chrysomèles, avec une taille très-supérieure; il a 11 à 12 millimètres

1. Cette Commission est ainsi composée : MM. Dailly et Tisserand, de la Section de grande culture; Duchartre et Chatin, de la Section des cultures spéciales; Chevreul et Barral, de la Section des sciences physico-chimiques; Milne-Edwards et Blanchard, de la Section d'histoire naturelle agricole; Moll, Drouyn de Lhuys et Wolowski, de la Section d'économie, de statistique et de législation agricoles.

2. Décrit par Thomas Say en 1823.

de longueur. Son corset est fauve et tacheté de noir; ses élytres, de la même nuance, sont ornées de cinq bandes longitudinales noires. Deux générations se succèdent dans le cours de l'année. D'après les observateurs américains, il y en a une troisième lorsque la température reste chaude en automne. On a publié que le Doryphore passe l'hiver sous la forme de nymphe; c'est une erreur. Des entomologistes fort habiles, M. Schimer[1], M. Charles Riley[2], d'autres encore, ont prouvé que seuls, les insectes adultes hivernent, enfoncés dans la terre ou cachés dans des trous. D'après l'affirmation de M. Riley, des individus ont été pris à la profondeur de huit et même de dix pieds[3], mais la plupart ne descendent pas au delà de 18 à 20 pouces; beaucoup demeurent sur le terrain lorsqu'ils trouvent des abris suffisants. Sous la latitude de Saint-Louis (Missouri), les Doryphores se montrent à la surface du sol dès le mois d'avril. Aussitôt que la végétation est un peu développée, les femelles commencent à pondre, collant leurs œufs aux feuilles par petits paquets. On a écrit qu'une femelle pond de 700 à 1,200 œufs; il faut lire 70 à 120. Ce chiffre suffit pour faire comprendre la propagation rapide d'une espèce placée dans des conditions très-favorables à son existence. Les larves rongent le feuillage; parvenues au terme de leur croissance, elles se transforment en nymphes; celles-ci demeurent attachées à la plante, absolument à découvert, comme c'est le cas pour nos chrysomèles. Quinze à vingt jours après cette transformation, éclosent les Coléoptères adultes.

La propagation de l'insecte. — C'est dans les parties centrales de l'Union américaine, les territoires de l'Iowa, de l'Illinois, du Missouri, que le Doryphore s'est montré d'abord si préjudiciable aux pommes de terre. En 1864 et en 1865, les dégâts avaient déjà une extrême gravité. Dans l'Illinois, au rapport de M. Schimer, l'insecte destructeur était beaucoup plus abondant qu'il ne l'avait été dans les années antérieures; tous les champs étaient complétement ravagés. Des gelées hâtives survinrent, le feuillage se trouva flétri, l'automne néanmoins fut extrêmement doux; les Doryphores, ranimés par la chaleur, manquant de nourriture, et surpris ensuite par le froid de l'hiver, périrent en grand nombre. En 1868, ils étaient rares dans l'Illinois et fort répandus au contraire dans le Michigan. L'insecte avançait dans la direction du nord. En 1870, M. Riley le voit à Point-Edward, au sud du lac Huron et en face Détroit, à l'angle occidental du lac Saint-Clair. Poussés sur le lac avec une infinité de corps flottants, les Doryphores allaient échouer sur la rive canadienne. A la même époque, la présence de l'insecte était signalée dans la Pensylvanie[4].

En 1871, les Doryphores fourmillaient sur la rivière Détroit, et des masses d'individus étaient emportées sur le lac Erié. Bientôt se trouva infestée toute la région comprise entre les rivières Saint-Clair et Niagara. Dans le même temps, les confins de la Pensylvanie et de l'Etat de New-York étaient envahis. D'autre part, les habitants des contrées voisines des Montagnes Rocheuses assuraient que dans le Colorado, le Doryphore touchait à peine aux pommes de terre, et ne se rencontrait guère que sur le *solanum cornutum*, une plante sauvage.

Pendant le printemps et l'été de 1871, l'insecte des pommes de

1. *The American naturalist.*
2. *Annual Reports on the Noxions, Beneficial and other insects of the state of Missouri.*
3. Mesure anglaise.
4. Par le docteur Trimble, de New-Jersey.

terre était en nombre prodigieux dans le Missouri, mais un parasite s'était beaucoup multiplié (*Lydella Doryphoræ* Riley), et l'espèce nuisible, sans disparaître, diminua dans une proportion énorme.

Au mois de juillet 1873, on voyait le Doryphore, pour la première fois, aux environs de Washington et de Baltimore dans le Maryland. A cette date, il exerçait des ravages considérables sur plusieurs points de la Pensylvanie et dans quatre comtés de l'Etat de New-York[1].

Depuis le commencement de l'invasion des champs de pommes de terre, le Doryphore a considérablement diminué, sans avoir nulle part cependant abandonné tout à fait les régions où il a exercé de grands ravages. Les observateurs attribuent le fait aux insectes carnassiers, devenus plus nombreux, et surtout à la rapide multiplication du parasite. En plusieurs endroits, la sécheresse de l'automne a été favorable; les larves imprégnées d'une poussière fine et impalpable périrent en grandes quantités.

Moyens de destruction. — Dans le dessein d'arrêter la marche du fléau, on a conseillé d'alterner la pomme de terre avec une autre cul-



Fig. 37. — *Doryphora decemlineata* aux différentes phases de son existence (*a*, œufs; *b*, larve jeune et larve entièrement développée; *c*, nymphe; *d*, insecte parfait; *e*, élytre droite amplifiée; *f*, patte postérieure amplifiée). — Cette gravure a été exécutée d'après l'*American naturalist*.

ture. Il a été proposé de recourir à des variétés hâtives, dont on récolterait les tubercules au mois d'août, et de ne planter l'année suivante qu'au commencement de juillet. Ainsi, privées de nourriture à l'automne, les larves de Doryphores succomberaient; au printemps, les insectes adultes, cherchant en vain le feuillage nécessaire pour leur subsistance et pour le dépôt de leurs œufs, périraient sans laisser de postérité. Si la pratique recommandée était suivie d'une manière générale, comme le fait remarquer M. Schimer, elle amènerait très-vite la destruction de l'espèce nuisible; mais pas plus en Amérique qu'ailleurs, il ne faut compter sur les mesures qui réclament une certaine intelligence de la part de tout le monde.

Les naturalistes ont cherché à convaincre les agriculteurs des régions encore épargnées, de la nécessité de veiller à l'apparition du fléau, et de mettre tout en œuvre pour anéantir les premiers Doryphores qui se présenteraient. Cette sage recommandation semble avoir été peu

1. *Report of the Commissionner of agriculture for the year* 1873; Washington, governement-printing, 1874.

entendue. Comme partout, les cultivateurs américains demandent un remède. Ils ont mis leur espoir tour à tour dans une infinité de substances toxiques. Ces substances se sont montrées la plupart inefficaces. Une seule, assure-t-on, donne de bons résultats : le *vert de Paris* (arsénite de cuivre. Vert de Schèle des droguistes)[1]. Pur, l'agent chimique tue la plante; mélangé dans la proportion d'un sixième à un douzième avec de la farine, de la cendre, du plâtre, de la chaux délayée, il tue l'insecte sans nuire au végétal. Pour répondre aux appréhensions, que le poison venant à être lavé, introduit dans le sol, absorbé par les radicelles, ne rende les tubercules vénéneux, M. W. K. Kedzie, professeur à l'Ecole d'agriculture du Michigan, a fourni des résultats d'expériences. Le *vert de Paris*, dit l'auteur, est insoluble dans l'eau pure; une petite quantité se dissout dans l'eau chargée d'acide carbonique ou d'ammoniaque; mais la quantité dissoute est promptement convertie en un précipité insoluble, en se combinant avec l'oxyde de fer qui existe dans le sol des parties centrales de l'Union.

La propagation de l'insecte américain en Europe, peu probable, ne saurait être déclarée absolument impossible. — La préoccupation que fait naître en Europe le fléau dont souffre l'agriculture américaine, vient de la crainte de voir l'insecte nuisible apporté par des navires, se propager dans nos champs de pommes de terre. En réalité, l'invasion du Doryphore est peu probable; nul zoologiste, cependant, ne voudrait la déclarer impossible. Les insectes qui se fixent sur les plantes, sorte de parasites, tels que les pucerons, les kermès, les cochenilles, transportés avec le végétal qui les nourrit, se naturalisent aisément partout où le végétal prospère. Le puceron lanigère et le Phylloxera de la vigne en sont de terribles exemples. Au contraire, ne s'accommodent pas d'un changement de patrie les espèces ayant une vie plus indépendante. Jetées sur une terre étrangère, où les conditions nécessaires à leur existence semblent réalisées, elles meurent néanmoins sans postérité. L'expérience l'a prouvé plusieurs fois pour des espèces de l'Amérique du nord. Le robinier faux acacia est à peu près acclimaté en Europe, et nous n'avons pas les insectes qui le rongent aux Etats-Unis.

Malgré tout, rien dans la vie des espèces d'une classe ou d'un ordre, ne présentant un caractère absolu, il est sage de se prémunir contre le danger d'avoir nos champs infestés par le Doryphore. Les adultes s'enfonçant dans la terre lorsque les premiers froids de l'hiver se font sentir, avec des tubercules arrachés tardivement et transportés sur des navires sans avoir subi de nettoyage, quelques individus engourdis, logés dans de petites mottes de terre pourraient arriver en France, et se réveiller au printemps. Il dépendrait alors d'un hasard pour que ces individus, mis à proximité d'un champ de pommes de terre, effectuassent des pontes sur le feuillage où vivraient leurs larves.

Les résolutions commandées par la prévoyance. — La France exporte de grandes masses de pommes de terre; elle n'en importe que de faibles quantités. Pendant les onze premiers mois de l'année 1874, l'exportation a été de 155,735,565 quintaux, l'importation n'a point dépassé 9,253,000 quintaux. En renonçant à l'importation américaine, le pays n'en éprouverait aucune atteinte bien sensible. Rassurée à cet égard et songeant au péril si grave de l'introduction du Dory-

1. La demande devint si active que la substance qui se vendait 20 cents la livre, monta bientôt à 75 cents, et même à 1 dollar à Saint-Louis.

phore, la Société centrale d'agriculture est d'avis qu'il convient en ce moment, d'interdire d'une manière absolue, l'introduction des pommes de terre provenant des Etats-Unis d'Amérique, ainsi que des pays qui n'auraient pas fait la même prohibition. Emile Blanchard,

Membre de l'Institut et de la
Société centrale d'agriculture de France.

L'AVOINE DANS L'ALIMENTATION DES MOUTONS.

C'est la coutume générale de faire entrer l'avoine dans la composition de la ration alimentaire des troupeaux bien tenus, particulièrement de ceux qui sont exploités en vue de la vente des reproducteurs ou des béliers. En Beauce, en Brie, en Bourgogne, en Champagne, dans le Soissonnais et ailleurs encore, les meilleurs troupeaux de mérinos consomment jusqu'à 500 grammes d'avoine par jour et par tête des jeunes mâles produits; la ration des mères (quand elles en reçoivent) et celle des jeunes femelles, ne dépassent point 250 gr.

Il est ainsi consommé annuellement chez nous par les moutons des quantités considérables d'une céréale qui, en raison de l'emploi indispensable qu'elle trouve d'ailleurs pour la nourriture des chevaux, rencontre dans le commerce un débouché toujours ouvert et à des prix constamment élevés. On doit donc se demander si, pour le but qu'on se propose d'atteindre dans l'élevage des moutons, en général, et dans celui des mérinos en particulier, les propriétés spéciales de l'avoine, celles qui en font l'aliment de force par excellence des chevaux dans nos climats tempérés, ont une utilité déterminée, et si dans le cas de la négative, il ne serait pas possible de la remplacer avantageusement par un autre aliment analogue, dont la culture soit aussi facile dans nos régions à moutons perfectionnés. C'est par la solution des questions semblables à celle qui se pose ainsi, encore bien plus à coup sûr que de celles qui sont relatives aux controverses sur la sélection et sur le croisement, ou sur le choix des races, que le rendement ou le revenu des troupeaux peut être augmenté. Elles ont, par conséquent, un intérêt pratique tout à fait direct.

Pour mon compte, mon opinion ne comporte plus depuis longtemps aucun doute à l'égard de l'emploi de l'avoine dans l'alimentation des moutons. Je suis convaincu qu'à l'exception de ce qui concerne le régime des béliers, durant le temps où ils sont préparés à la lutte et durant celui de son exécution, l'avoine est à la fois le moins efficace et le moins économique de tous les aliments complémentaires ou concentrés, pour les moutons. Et c'est là ce que j'enseigne dans mon cours en pleine sécurité de conscience, bien qu'une telle proposition soit en opposition avec la pratique générale des éleveurs empiriques les plus distingués. Comme son utilité, si elle est vraie, ne saurait être contestée, je considère comme un devoir de faire connaître, en dehors des limites de mon enseignement officiel, les raisons scientifiques sur lesquelles elle s'appuie. L'accueil bienveillant auquel les lecteurs de ce *Journal* m'ont habitué, m'en fait une obligation.

L'addition de l'avoine à la ration alimentaire des jeunes moutons a pour objet de hâter leur développement. J'ai montré que le résultat empiriquement obtenu et constaté depuis longtemps, se réalise par l'achèvement plus prompt du squelette, dû à la présence dans la ration d'une plus forte proportion de matières protéiques et d'acide phosphorique à la fois, les deux substances étant toujours, dans les principes

immédiats organiques, en relation déterminée et nécessaire. La substance ou les substances encore mal définies auxquelles l'avoine doit sa propriété excitante incontestable, propriété qui la rend si précieuse comme aliment de force pour le cheval, ne peuvent avoir aucune part dans le résultat dont il s'agit pour le mouton. Au contraire, l'excitation produite par l'avoine ne peut qu'augmenter la dépense nécessaire pour l'entretien du corps, puisqu'elle a pour effet d'activer les mouvements de celui-ci, en stimulant l'énergie. Il est connu que les jeunes animaux qui reçoivent de l'avoine sont plus vifs que ceux qui n'en reçoivent point. Or, je n'insisterai pas pour faire admettre que les jeunes animaux les plus vifs, les plus turbulents, ne sont point ceux qui profitent le mieux de leur nourriture ou qui gagnent le plus de poids vif dans l'unité de temps. C'est là un fait connu aussi de tous les praticiens observateurs. Les jeunes animaux les plus calmes sont toujours ceux qui, à nourriture égale, arrivent au plus haut degré de précocité.

La propriété excitante spéciale de l'avoine est donc plutôt nuisible qu'utile à son effet comme aliment concentré, comme aliment riche en protéine et en acide phosphorique, en un mot, comme aliment de précocité. A ce titre, l'avoine est par conséquent inférieure à tout autre aliment d'une richesse égale, mais dépourvu de la même propriété excitante, auquel on pourrait la comparer; et cet aliment, à la condition qu'il introduisît dans la ration journalière les mêmes proportions de protéine et d'acide phosphorique digestibles, devrait lui être préféré. Son effet utile serait certainement plus élevé.

Ce fait posé, nous allons maintenant, afin de préciser davantage, prendre pour point de comparaison un aliment concentré expérimenté déjà sur une grande échelle, et montrer à la fois sa supériorité physiologique et économique sur l'avoine. La démonstration sera ainsi complète. Cet aliment, que nous considérons et présentons comme le principal et le plus pratique des concentrés pour réaliser la précocité chez les moutons, est la féverole, dont le prix commercial, poids pour poids, est le plus souvent inférieur à celui de l'avoine. Fût-il égal, on va voir que l'avantage n'en resterait pas moins, et de beaucoup, à la légumineuse.

Pour l'établissement du calcul, nous admettons la ration suivante, qui n'est point supposée. C'est celle que recevaient, en 1872, les antenais d'un troupeau bien connu :

Foin de pré.....................	1k.300
Betteraves..........................	0.978
Pommes de terre..................	0.700
Avoine..............................	0.500
Paille................................	0.300

Les 500 grammes d'avoine de cette ration contiennent en moyenne, d'après les tables de Th. Dietrich et J. Koenig, les plus récemment publiées, 63 gr. 30 de protéine, à raison de 12.66 pour 100, et en somme 437 gr. 40 de matière sèche, dont 17 gr. 10 de cendres ou matières minérales, sur lesquels il y a 3 gr. 16 d'acide phosphorique, à raison de 0 gr. 723 pour 100 de la matière sèche. La substance organique de ces 500 gr. d'avoine est donc réduite à 420 gr. 30.

D'après les recherches expérimentales de E. Wolff, de W. Funke et J. Scalweit, et de V. Hofmeister, qui ont étudié chez les moutons la digestibilité des éléments nutritifs de l'avoine, il est digéré en moyenne 68.68 pour 100 de ces 420 gr. 30 de substance organique,

et 74.68 pour 100 de la protéine qu'ils contiennent. Il en sera donc utilisé 288 gr. 662 de substance organique, dont 47 gr. 272 de protéine.

Supposons maintenant que les quantités de protéine et d'acide phosphorique fournies par l'avoine, dans la ration que nous venons de discuter, soient empruntées aux fèves qui, au lieu de contenir 12.66 de protéine et 0,723 d'acide phosphorique pour 100 de matière sèche, contiennent 24,88 de la première et 1,16 du second, d'après les mêmes tables. Il est clair que la ration sera aussi riche en protéine et en acide phosphorique avec un poids de fèves d'environ moitié moindre que celui de l'avoine. Pour fournir, par exemple, les 63 gr. 30 de protéine de tout à l'heure, 222 gr. 57 de matière sèche de fèves suffiront, ou environ 260 gr. de fèves brutes, et cette quantité de fèves contiendra 7 gr. 30 de matières minérales, dont 2 gr. 58 d'acide phosphorique. La substance organique des 260 gr. de fèves sera donc au total de 215 gr. 27.

Le coefficient de digestibilité, dans le même cas, est, pour la substance organique, de 92.07 pour 100, et de 94.01 pour la protéine. Avec les 222 gr. 57 de matière sèche de fèves, il sera donc utilisé par le mouton 198 gr. 20 de substance organique, dont 59 gr. 52 de protéine, au lieu des 47 gr. 272 de tout à l'heure, avec l'avoine.

Or, comme en vue du résultat physiologique qu'il s'agit d'obtenir, et qui est la précocité du développement, c'est l'assimilation de la protéine qui importe, parce que cette assimilation entraîne celle de l'acide phosphorique dont la protéine est nécessairement accompagnée, il est évident que dans le cas des fèves l'animal sera plus fortement nourri que dans celui de l'avoine. Les 59 gr. 52 de protéine des fèves entraîneront l'assimilation corrélative de 2 gr. 42 d'acide phosphorique, tandis que les 47 gr. 272 de celle de l'avoine n'en auront fait utiliser que 2 gr. 36. A tous les points de vue, l'alimentation sera donc plus forte avec les fèves qu'avec l'avoine.

Il résulte clairement de ce calcul, fondé sur des bases scientifiques solides, parce qu'elles sont expérimentales, que pour l'alimentation des moutons nourris en vue de la précocité, 260 gr. de féveroles équivalent au moins à 500 gr. d'avoine, ou 52 kilog. à 100 kilog.

Si nous envisageons à présent le côté économique de la question, en nous plaçant dans la situation d'un agriculteur disposant du produit d'un certain nombre d'hectares de terres cultivées en avoine et en féveroles, nous devons nous demander lequel des deux partis serait le plus lucratif, ou de vendre l'avoine et de faire consommer les féveroles par le troupeau, ou de faire consommer l'avoine et de vendre les féveroles. Le produit brut total de l'exploitation agricole dépendra pour une part plus ou moins considérable de la solution choisie pour le problème zootechnique particulier ainsi posé. Et c'est pourquoi, soit dit en passant, le problème plus général des profits agricoles ne ressortit pas seulement à l'économie rurale pure, comme les économistes auraient peut-être une tendance à l'admettre. C'est aussi pourquoi la comptabilité zootechnique a une place nécessaire dans la comptabilité de l'exploitation rurale, place qui ne lui est pas suffisamment assurée par les livres ou les comptes matières ou de magasin.

Au cours des derniers mois, l'exploitant aurait obtenu, en nombre rond, 25 fr. par 100 kilog. d'avoine vendus au marché. Quant aux

féveroles, elles n'ont point de cours, n'étant cotées qu'accidentellement sur quelques rares marchés. Nous ne pouvons par conséquent pas résoudre la question par la comparaison des valeurs commerciales. Bien que nous ayons connaissance de prix payés pour quelques marchés particuliers, il serait abusif de prendre ces prix pour base, en raison de ce qu'il ne s'agit pas ici d'une denrée de vente courante, ayant un débouché toujours assuré au cours du jour, comme c'est le cas pour l'avoine. Il faut donc aborder le problème par une autre voie.

D'après le *Bon fermier*, le rendement moyen de la récolte d'avoine est de 40 hectolitres à l'hectare. Le poids moyen de l'hectolitre est de 47 kilog. C'est donc 1,880 kilog. à l'hectare; soit, à raison de 500 grammes par ration, 3,760 rations journalières, ou de quoi subvenir aux besoins de 250 moutons pendant 15 jours à peu près.

Le rendement de la récolte de féveroles est à l'hectare en moyenne de 26 hectolitres du poids moyen de 80 kilog., ou en somme de 2,080 kilog. A raison de 260 grammes par ration, cela donne exactement 8,000 rations journalières, ou de quoi subvenir aux besoins des 250 moutons pendant 32 jours, ou pendant les mêmes 15 jours à ceux de 533 moutons.

Pour assurer la nourriture d'hiver d'un troupeau perfectionné de 500 têtes, il faudra, dans le cas de l'avoine, disposer du produit de 14 hectares 36, à raison de 250 kilog. par jour durant 180 jours. Dans le cas des féveroles, à raison de 130 kilog. par jour, le produit de 11 hectares 25 suffira.

Il restera donc disponible, dans ce dernier cas, 14.36 — 11.25 = 3.11 hectares qui, cultivés en avoine, produiront, d'après la moyenne admise plus haut, 5,846 kilog. de grain, ou au cours admis une valeur de 1,461 fr. 50, représentant le bénéfice de l'opération.

En effet, j'ai montré que dans les deux cas le troupeau ayant été alimenté au même degré, ses produits propres n'auront point varié. On en aurait obtenu les mêmes quantités de poids vif, les mêmes quantités de laine, etc., en ne tenant pas compte de la différence signalée en commençant en faveur de la nourriture aux féveroles, dont l'effet utile est à coup sûr plus élevé à valeur nutritive égale, à cause de la propriété excitante spéciale de l'avoine.

Dans les calculs qui précèdent, nous avons laissé de côté ce qui concerne la paille, pour les deux cultures comparées, en vue de l'alimentation des moutons. Il y a là cependant des valeurs fourragères bien différentes, qui ne sont point négligeables. Le *Bon fermier* indique les rendements moyens de 3,000 kilog. pour l'avoine et de 2,300 kilog. pour les féveroles. Mais tandis que la richesse de la paille d'avoine en protéine est en moyenne de 2.5 pour 100 de matière sèche, celle de la paille de féverole est de 9.9, ou près de 4 fois plus forte. La richesse en acide phosphorique, qui n'est que de 0.220 pour la paille d'avoine, est de 0.395 pour celle de féverole. Si nous comparons maintenant la digestibilité de la protéine, nous constaterons que le coefficient, qui est de 0.49 pour la première, est de 0.51 pour la seconde. D'où la conclusion, que le produit de l'hectare de féveroles fournira de ce chef une valeur nutritive au moins 3 fois plus forte que celle du produit de l'hectare d'avoine, car si le poids de la récolte est de près d'un tiers en moins, la richesse en protéine alimentaire en est presque quadruple.

Il me paraît évident que toutes ces considérations, difficilement ré-

futables scientifiquement, et d'ailleurs confirmées par la pratique de bon nombre d'éleveurs de moutons, parmi les meilleurs, sont dignes de fixer l'attention de tous ceux qui n'y ont pas encore pris garde. Je les leur soumets en pleine confiance, avec la certitude qu'ils seront conduits aux résultats indiqués, si le souci de leurs intérêts les décide à en faire l'essai. Le principal problème zootechnique consiste à produire le maximum de valeurs animales avec le minimum de surface cultivée en fourrages. C'est pourquoi les études sur l'alimentation des animaux doivent, au point de vue pratique, avoir le premier rang dans nos préoccupations.

Ce que je crois avoir mis hors de doute aujourd'hui pour les féveroles comparées à l'avoine dans l'alimentation des moutons, pourrait l'être aussi facilement pour plusieurs autres substances alimentaires du même genre, et notamment pour les tourteaux de graines oléagineuses, dont l'usage n'est certainement pas assez répandu dans notre économie rurale française, surtout à l'égard des tourteaux exotiques. Mais ici la question d'alimentation proprement dite se complique d'une autre pleine d'intérêt, qui la rattache physiquement et économiquement à la loi de restitution ou au sujet si grave des matières fertilisantes. Je demanderai la permission d'y revenir dans un prochain article.

A. SANSON,
Professeur de zoologie et zootechnie
à l'école d'agriculture de Grignon.

LES GUANOS ET LES ENGRAIS CHIMIQUES ET INDUSTRIELS.

Monsieur le Directeur, certains fabricants d'engrais sont vraiment étonnants et prêtent aux lecteurs des journaux agricoles une dose par trop forte de simplicité.

Un concurrent vient-il à publier quelque chose sur ses produits, c'est aussitôt qualifié de réclame commerciale que personne n'aurait songé à relever, si, etc.... Mais, croyant naïvement cacher son jeu sous cette finesse cousue de fil blanc, on le relève néanmoins et, sous prétexte d'examiner des points de doctrine, dans un boniment en faveur de sa boutique, on a la prétention bien mal fondée de prouver aux consommateurs qu'ils ne doivent pas se fournir chez des voisins par des raisons qui équivalent à prétendre démontrer que l'alcool de betterave est bien supérieur à l'excellente fine champagne de M. Bonnemaison.

Il en est même qui, se croyant tout permis, comme feu Mangin le célèbre marchand de crayons qui disait aux badauds entourant sa voiture : « imbéciles, vous m'achetez mes crayons parce que j'ai un casque, » n'hésitent point à faire insulte à l'intelligence des lecteurs au point de venir leur débiter, en invoquant cette ineptie économique : le tribut payé à l'étranger, que le guano du Pérou n'a pas seulement drainé les capitaux de l'agriculture au profit des Péruviens, mais encore qu'il a fait hausser le prix de toutes les matières fertilisantes dans une proportion énorme!... Après avoir donné, dans une tirade qui sue la déloyauté commerciale, une origine qu'il n'a jamais eue à un autre produit; après avoir exprimé cette énormité : que le phosphate de chaux est le même partout, comme le sel marin, etc., etc., on pousse l'effronterie de la réclame jusqu'à espérer faire *gober* au public agricole qu'en décriant les produits des autres et en vantant les siens, on fait acte de civisme et qu'on n'a d'autre but que de défendre les capitaux de l'agriculture. Eh bien, c'est trop fort! Mangin, qui au moins était drôle et vendait d'excellents crayons, n'est jamais allé si loin.

Cent mille tonnes de guano importées chaque année en France auraient fait hausser le prix des autres matières fertilisantes!

A qui donc a-t-on l'impertinente prétention de vouloir faire croire cela? Est-ce que le plus ignorant, le dernier des paysans ne sait pas que quand il porte ses denrées au marché, plus celui-ci en est abondamment approvisionné, moins il les vendra cher; et c'est aux lecteurs des journaux agricoles, c'est-à-dire à l'élite des agriculteurs du pays, qu'on a la prétention sottement injurieuse de vouloir faire croire que le prix d'une denrée augmente avec l'abondance de l'offre.

Il est très-vrai, cependant, que le prix de quelques matières qui entrent dans la

composition de certains engrais industriels a doublé, quintuplé et même plus, depuis que le Guano est connu et apprécié des cultivateurs ; mais c'est à la fraude et non au guano qu'est due cette hausse.

On vendait ces matières 5 à 6 fr. les 100 kilog., sous les noms de débris d'abattoirs, de tourteaux de viande, etc., etc. On leur a donné faussement le nom de guano, et grâce à cette supercherie, on a pu, en trompant les acheteurs au moyen de cette fausse étiquette, en tirer un prix à peu près égal à celui des Guanos.

Naturellement ce commerce aussi lucratif que malhonnête a fait augmenter la demande des matières qui en font l'objet. Voilà comment le guano a fait la hausse.

L'engouement pour les engrais chimiques qui eut lieu un instant, il y a quelques années, fit monter le sulfate d'ammoniaque de plus de 100 pour 100. Si les guanos, dont les prix varient peu, n'y avaient mis un frein, qui sait jusqu'où serait allée la hausse des engrais industriels ?

Certains fabricants de ces derniers se sont emparés sans scrupule du nom de guano. Les fabricants d'engrais chimiques cherchent à leur tour à faire croire à la supériorité de leurs produits. Ils prétendent que les matières fertilisantes des guanos n'ont rien de particulier. A dose égale, disent-ils, les engrais chimiques purs donneront toujours de meilleurs résultats. Ils attribuent donc aux éléments fournis par ces derniers, des propriétés fertilisantes spéciales qu'ils refusent à ceux des guanos. Or, c'est précisément l'inverse qui est la vérité.

La plupart des chimistes, d'accord en cela avec l'expérience des cultivateurs, reconnaissent une valeur agricole supérieure à quelques-uns, tout au moins, des éléments des guanos. D'autres professent que la valeur fertilisante de ces éléments est la même, quelle que soit leur origine. Appliquée à des substances pures, isolées, cette dernière opinion est probablement la vraie ; mais elle cesse de l'être quand il s'agit de matières aussi complexes que le sont les guanos.

N'est-il pas incontestable que la valeur nutritive d'une même substance varie, pour les animaux, avec les combinaisons dans lesquelles elle est engagée ? N'est-il pas expérimentalement démontré, par exemple, que l'azote contenu dans la gélatine, donné à doses égales, ne saurait remplacer l'azote fourni par la fibrine ou l'albumine ? Par analogie on pourrait donc prévoir qu'il en serait de la nutrition des plantes comme de celle des animaux et l'expérience avait démontré qu'il en était ainsi, sans en donner une explication positive.

Cette explication est maintenant connue, et, à la réfutation faite par vous et M. Bonnemaison, de la réclame... que dis-je donc là ? de l'examen des points de doctrine en faveur des engrais, chimiques, permettez-moi d'ajouter cet argument nouveau.

Les fabricants de ces engrais ne se contentent pas de leur attribuer une valeur fertilisante égale à celle du guano, ils leur attribuent une valeur supérieure. Eh bien ! en ce qui concerne un de leurs éléments pour le moins, la chimie démontre l'infériorité des engrais chimiques. En présence de l'eau et du carbonate de chaux, le phosphate de chaux soluble des engrais chimiques devient insoluble. Le phosphate soluble des guanos, en présence des mêmes corps, et placés d'ailleurs dans les mêmes conditions, reste soluble, en moyenne dans une proportion de 70 pour 100, qui s'élève quelquefois à 91 pour 100. Voilà un fait dont la conclusion pratique est facile à tirer, et qui met à néant toutes les arguties tendant à prouver la supériorité des engrais chimiques sur les guanos.

Agréez, etc. W. ROBERTS.

SACCHARIFICATION RAPIDE ET ÉCONOMIQUE DES GRAINS.

La saccharification des grains par les acides se fait actuellement dans des cuves en bois, au fond desquelles un barboteur amène la vapeur de chauffage. Pour 100 kilog. de grains concassés, on verse 400 litres d'eau et 5 kilog. d'acide sulfurique ou 10 kilog. d'acide chlorhydrique. Quand l'eau est en ébullition, on charge le grain, lentement, et avec soin. Pendant les deux premières heures, il faut donner un large accès à la vapeur ; on en modère ensuite l'introduction, tout en maintenant l'ébullition jusqu'à la fin. L'opération entière dure environ dix à douze heures, souvent quinze et même plus.

Cette méthode de préparer les grains à la distillation est très-simple ; mais la dépense nécessitée par l'acide et par le combustible est im-

portante et devait nécessairement fixer l'attention des praticiens, et les pousser à chercher à obtenir un résultat plus économique.

M. Colani, ancien professeur à l'Académie de Strasbourg, et M. Kru-

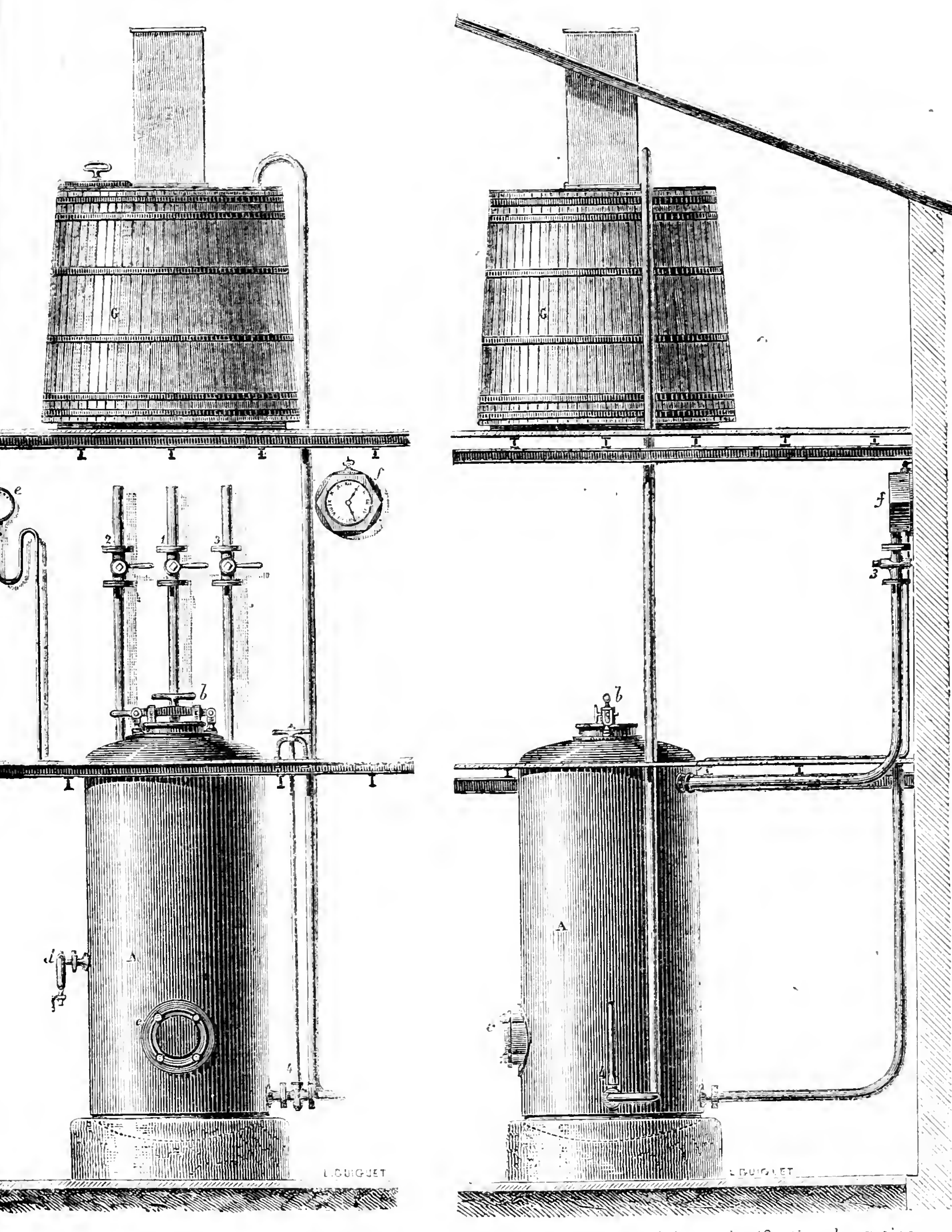


Fig. 38. — Appareil de saccharification des grains vu de face.

Fig. 39. — Appareil de saccharification des grains vu de profil.

ger, distillateur à Niort, sont les premiers arrivés à un perfectionnement réel et pratique de cette ancienne méthode de saccharification.

Leur procédé consiste à opérer sous pression, dans un cylindre en

cuivre, et à déterminer d'une manière exacte le nombre de calories nécessaires à la saccharification de chaque substance, en *opérant à une pression de vapeur donnée et dans un laps de temps déterminé.*

Ils sont ainsi arrivés *à fixer le milieu de pression le plus favorable* au traitement de chaque espèce différente de grains et d'autres matières. Lorsqu'on dépasse ce milieu de pression, et par conséquent de chaleur, on produit la transformation du glucose en acide caramélique; si l'on opère à une pression inférieure à celle indiquée, on perd le bénéfice du système, par la durée trop longue du travail et la dépense trop forte de combustible.

Ils ont tour à tour traité les maïs, les orges, les seigles, les blés, puis le foin, la paille, le bois, etc., ils ont ainsi obtenu des résultats très-intéressants. Le foin, par exemple, leur a donné 12 1/2 pour 100 d'alcool. Mais ils se sont surtout appliqués au traitement industriel des maïs, et leur rendement s'est élevé jusqu'au chiffre énorme de 35 pour 100 d'alcool, quand par les autres procédés, ce rendement n'atteint que 28 à 30 pour 100.

Nous extrayons d'une brochure, qu'ils ont publiée en 1874, leur manière d'opérer pour les maïs; c'est le travail qui nous intéresse le plus parce qu'il sert aujourd'hui dans toutes les distilleries de mélasses, pour introduire économiquement dans le travail, la levûre et l'acide nécessaires à une bonne fermentation.

« Nous cuisons en vase clos. Ce vase est en cuivre; disons tout de suite pourquoi nous avons choisi ce métal. L'acide chlorhydrique ou muriatique, le seul dont nous nous servions, n'attaque guère le cuivre en masse et ne l'attaque qu'au contact de l'air; par l'expulsion de l'air au moyen de la vapeur, nous mettons l'appareil saccharificateur à l'abri de toute action corrosive, ainsi qu'on peut s'en convaincre en visitant celui qui est monté à notre usine; après 1,500 cuites, il est, à l'intérieur, exactement dans le même état que le jour où le constructeur nous l'a expédié.....

« Pour chaque espèce de substances contenant de l'amidon, l'opération exigera une quantité d'eau et d'acide, une pression et une durée quelque peu différentes. Au lieu d'entrer à ce sujet dans d'innombrables détails, nous allons raconter exactement comment nous procédons depuis plusieurs mois avec le maïs, qui est un des grains les plus rebelles à une saccharification complète.

« Nous versons d'abord dans notre saccharificateur, qui mesure une capacité d'un mètre cube et demi, 600 litres d'eau coupés de 16 kilog. d'acide chlorhydrique, et en même temps nous ouvrons le robinet de vapeur. Dès que les deux tiers de l'eau sont entrés, nous chargeons, par le trou d'homme supérieur, 360 kilog. de maïs concassé. On ferme le trou d'homme; on laisse sortir l'air par le robinet purgeur jusqu'à ce qu'il ne passe plus que de la vapeur. On ferme alors ce robinet, et le manomètre ne tarde pas à monter. Lorsqu'il marque 3 atmosphères (pression normale *pour le maïs*), on arrête l'introduction de la vapeur de chauffage. Une ou deux fois peut-être pendant l'opération, le manomètre redescend vers 2 1/2; il est bon, en ce cas, de rouvrir l'accès à la vapeur durant quelques secondes, ce qui suffit pour rétablir et maintenir la pression normale. Après cinquante minutes de chauffage (à partir de l'instant où l'on a fermé le trou d'homme), on ouvre le robinet de décharge, et, l'appareil devenant un vrai monte-jus, toute la masse liquide s'élève par le tuyau vers la cuve de dépôt, qui est munie d'un couvercle solidement cloué et d'une petite cheminée en bois, pour permettre à la vapeur du liquide de s'échapper librement sans produire d'éclaboussures. Entre le point de départ et le point d'arrivée du tuyau de décharge, il existe une différence de niveau de 6 mètres. On pourrait l'augmenter considérablement sans aucun inconvénient. — Rien ne reste dans le saccharificateur. Aussi, le faux-fond percé de trous n'a-t-il pont pour but de faire fonction de passoire, mais de retenir le grain, pendant l'opération, à une certaine distance du barboteur, afin que la distribution de la vapeur se fasse uniformément.

« La décharge dure quatre minutes, le chargement onze. Avec les cinquante mi-

nutes de cuisson, la durée totale de l'opération est donc de soixante-cinq minutes, de sorte que nous faisons habituellement vingt-deux cuites en vingt-quatre heures. L'ouvrier attaché au saccharificateur a tout le temps nécessaire pour conduire au moins deux appareils, chargement compris. Il serait donc facile d'établir dans les grandes usines toute une batterie de saccharificateurs, et rien n'empêcherait, d'autre part, de donner au cylindre une dimension d'ouble, triple ou même quadruple. »

Suivant MM. Colani et Kruger, on arrive, par l'application de leur procédé, à diminuer la dépense de fabrication de 1,000 kilog. de maïs de 48 fr. 95, qui résultent de :

	Fr.
1° Différence en moins sur l'acide employé, 55 kilog. à 35 fr. les 100 kilog.......	19.05
2° Différence en moins de dépenses de combustible, 990 kilog. de houille à 30 fr.	29.70
Soit par 1,000 kilog. de grains..............	48.95

Et ce n'est là qu'une partie des avantages de ce procédé, puisqu'il augmente aussi le rendement en alcool, et qu'on parvient à obtenir de certains maïs 35 litres de 3/6 fin.

Les figures 38 et 39 représentent la vue de face et de profil que nous avons fait exécuter de l'appareil de MM. Colani et Kruger.

A. Cylindre en cuivre rouge, solidement construit, contenant son double fond perforé.

b. Trou d'homme servant à charger les grains.

c. Trou d'homme pour introduire le double fond.

d. Eprouvette servant à suivre le travail, par la prise d'échantillons du sirop à différentes phases de l'opération.

e. Manomètre indiquant la pression intérieure de l'appareil.

f. Orloge pour observer la durée de l'opération.

G. Cuve en bois, munie d'une cheminée, servant à vider le contenu du saccharificateur, aussitôt la saccharification terminée.

1. Robinet d'arrivée d'eau acidulée.
2. Robinet d'arrivée de vapeur pour le chauffage.
3. Robinet pour purger l'air contenu dans le cylindre.
4. Robinet de vidange, communiquant à la cuve supérieure.

Plusieurs distilleries importantes se sont déjà procuré ce nouveau saccharificateur, ce sont :

1° MM. Bernard frères et Leusent, à Bordeaux; 2° M. Lefebvre, à Corbehem ; 3° M. Alfred Hillet, à Cantin ; 4° M. Fournier, à Philippeville; 5° M. Ch. Abeg, à Sarigliano; 6° L'appareil qui fonctionne dans l'usine des inventeurs, à Echiré, près Niort.

Les avantages réels que présente ce nouveau procédé de saccharification nous ont portés à le recommander aux distilleries qui traitent des grains par les acides; et aussi aux fabriques de sirop de glucose : ces usines en tireront un grand profit.

D. Savalle,
Ingénieur-constructeur, à Paris.

DESTRUCTION DU PHYLLOXERA.

Premier procès-verbal de constatations. (Communication à l'Académie des sciences.)

> « Lorsqu'un procédé industriel est créé, lorsqu'on connaît dans tous leurs détails les circonstances qui concourent au succès et celles qu'il faut éviter, on ne sait pas ce qu'il en a coûté de tâtonnements et d'épreuves infructueuses pour arriver à ce résultat.
>
> « Mathieu de Dombasle. »

Le 1er décembre 1874, sur le domaine de Montgaugé, commune de Chérac (Charente-Inférieure), étaient présents :

MM. Lembezat, inspecteur général de l'agriculture;
du Peyrat, adjoint à l'inspection générale de l'agriculture;
Menudier, docteur-médecin, vice-président du Comice agricole de la Charente-Infér.;
Lambert, notaire à Saintes, membre du Comice agricole;
Mériot, propriétaire à la Jard, id.
Chausserouge, propriétaire à Colombier, id.

MM. de Bonnegens, propriétaire, maire de Sigogne;
de la Bardonnie, propriétaire à la Cantinerie;
Jules Dupuy, propriétaire négociant, à Cognac;
de Laage (Hippolyte), propriétaire à Saintes;
de Bonsonge (Henri), propriétaire à Saintes;
A. de Brétinault-de-Méré, propriétaire à la Boucanderie;
Foucaud, géomètre-expert, à Saint Sauvant;
Sicard (Frédéric), propriétaire à la Coinche, près Cognac;
Bouhard, notaire à Chérac;
de Laage (Alexis), propriétaire à Montgaugé;
Fellmann, curé de Chérac.

Lesquels ont entendu, avec une grande attention, un exposé fait par M. F. Robart et résumant les différentes opérations pratiquées depuis quelques semaines, sur une partie du vignoble de Montgaugé, en vue la destruction du Phylloxera.

Ce résumé établit principalement que l'expérience a démontré la nécessité de renoncer à l'emploi de différents produits et composés qui n'ont pas une fixité suffisante pour résister aux actions réductrices, oxydantes ou comburantes du sol, et qui, dès lors, n'ont pas d'effet de durée.

Qu'au contraire, les produits pyrogénés, mélangés de différents hydro-carbures insufflés à l'état de vapeur, sans mélange d'air, ont une action de durée très-persistante, malgré les énergies de la terre; et qu'il avait été en outre constaté que les eaux pluviales, agissant par déplacement, envoyaient successivement dans les couches souterraines les vapeurs toxiques insufflées à la surface.

De là l'idée d'un petit appareil (fig. 40 et 41) qui remplit la double fonction de générateur et d'injecteur. Il se compose d'un cylindre en fer étiré A, de 0m.40 de hauteur, de 0m.08 de diamètre, muni à son sommet d'une fermeture à vis ou bouchon hermétique B. Cette partie A de l'appareil est fermée à sa base, mais le fond est traversé par un petit tuyau en fer C de 0m.015 de diamètre qui monte, intérieurement, à mi-hauteur du corps de l'appareil, et qui descend, au-dessous de fond de ce dernier, à 0m.30, 0m.40 ou 0m.50, selon la profondeur de la couche arable sur laquelle on doit opérer.

C'est ce petit tuyau qui s'enfonce dans le sol, à volonté, autour du cep, sans effort proprement dit, puisque le poids de l'appareil est suffisant pour cela. Ce tuyau est percé, dans sa hauteur, d'une dizaine de trous d'aiguille qui sont disposés en hélice, de manière à étager souterrainement les insufflations.

Le corps de l'appareil reste hors de terre; c'est le générateur proprement dit, et voici comment il fonctionne : un petit mandrin en fonte D, d'un diamètre inférieur à celui du corps de l'appareil, est chauffé au rouge, il est perforé au centre, dans toute sa hauteur, afin qu'il puisse descendre au fond du générateur et faire bague autour du petit tuyau intérieur.

Pour faire fonctionner cet appareil, on verse au fond du générateur les 100 ou 200 grammes de produit à faire agir, et en même temps que le mandrin chauffé est descendu à la place qu'il doit occuper, un simple mouvement de rotation de la main ferme l'ouverture supérieure et cela suffit. Tout est prêt.

Au contact de ce mandrin de fonte de 2 kilog., chauffé au rouge et faisant fonction de foyer, on obtient l'ébullition et la vaporisation instantanée des produits contenus dans l'appareil, et nécessaires au traitement de chaque cep. La vapeur s'accumule, elle fait pression presque immédiatement, elle s'échappe avec force par les trous capillaires du petit tuyau inférieur, et elle est ainsi insufflée souterrainement, dans toutes les directions, comme dans toute la hauteur de la couche arable.

La chaleur est donc le seul agent de vaporisation et d'insufflation, c'est-à-dire sans l'intervention d'aucune force mécanique.

C'est dans ces conditions que plusieurs centaines de ceps ont été traités.

Il a été employé, en moyenne, 400 grammes d'acide pyroligneux par cep, soit pur, soit mélangé avec les produits qui vont être indiqués. Ces 400 grammes dégagent 680 litres de vapeurs toxiques. C'est un véritable petit nuage qui se forme instantanément et que le sol retient complétement.

Le vignoble de Montgaugé compte 6,000 ceps à l'hectare; par conséquent c'est 4 millions de litres de vapeur toxiques insufflés par hectare.

L'épaisseur moyenne de la couche arable est ici de 0m.25 environ; elle représente donc 2,500 mètres cubes de terre par hectare. Le poids moyen du mètre cube étant de 1,700 kilog., la masse de terre sur laquelle on opère pèse par conséquent 4,250,000 kilog. Si pour simplifier on néglige les fractions, on arrive à cette conclusion, chiffrée assez exactement, que *chaque kilogramme de terre reçoit un litre de vapeurs toxiques.*

Quant à la dépense pour obtenir ce résultat, la voici : 400 grammes d'acide pyroligneux à 15 fr. les 100 kilog. = 0 fr. 06 par cep, ou, par hectare : 2,400 kilog. d'acide pyroligneux à 15 fr. = 360 fr.

L'emploi d'une égale quantité d'huile lourde de la distillation des goudrons de houille donne un prix de revient un peu inférieur, mais il y a espoir d'abaisser de 20 à 25 pour 100 la dépense en acide pyroligneux, dès que celui-ci sera fabriqué spécialement en vue de ces opérations, et, dès lors, le coût de l'un ou de l'autre de ces produits sera sensiblement égal, et ne devra pas dépasser 0 fr. 05 par cep.

La question de combustible sera de peu d'importance, mais avant de l'exprimer en chiffres, il faut imaginer un nouvel appareil de chauffage, approprié spécialement à ce travail, et ne baser des calculs définitifs qu'après un mois de consommation au moins.

Il en est de même, à un autre point de vue, pour la main-d'œuvre. Pour l'exécution des travaux manuels les plus élémentaires, les plus anciens et les plus répandus, il faut un apprentissage, un temps déterminé. C'est tout simple, c'est l'habitude du même travail qui en rend l'exécution plus facile, plus prompte et plus économique par conséquent. Ce ne sera donc qu'après avoir opéré pratiquement sur plusieurs hectares, au printemps prochain, qu'il sera possible de chiffrer sérieusement le prix de revient de la main-d'œuvre.

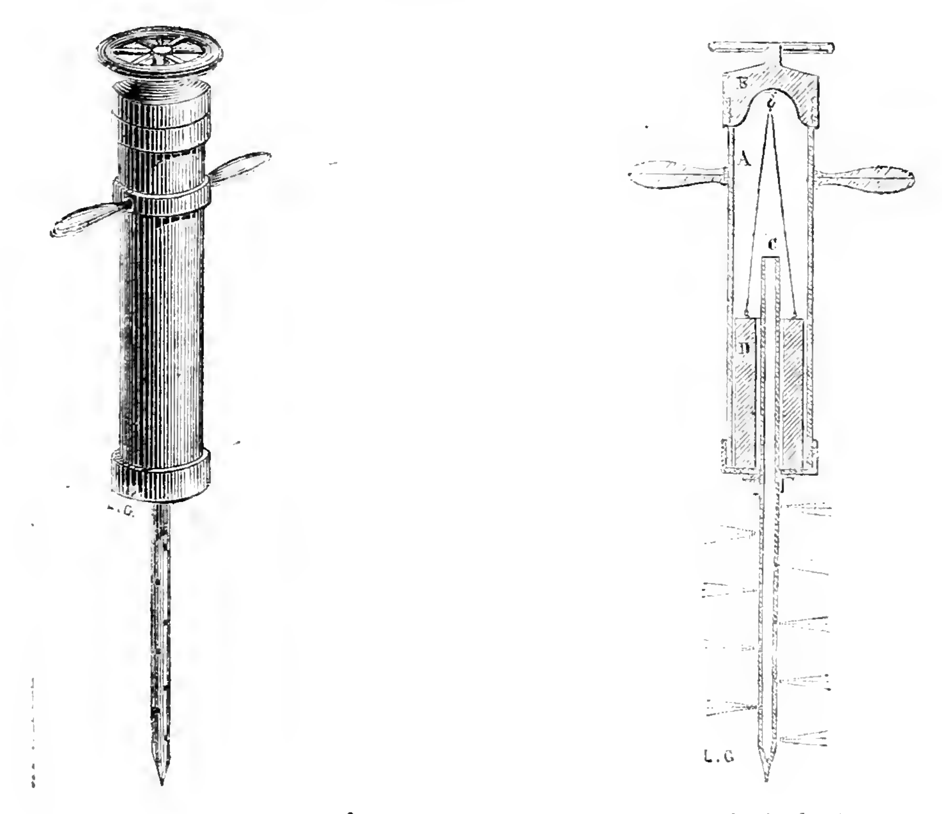


Fig. 40. — Générateur-injecteur de M. F. Rohart. Fig. 41. — Coupe verticale de l'injecteur Rohart.

Après avoir entendu ce résumé, les personnes présentes se sont transportées sur une vigne atteinte du Phylloxera, ainsi reconnue par tous, où M. Rohart a improvisé en plein air un fourneau pour le chauffage des mandrins nécessaires à l'opération.

L'appareil décrit par M. Rohart est très-simple; il est du poids de 14 à 15 kilog. environ, et d'un maniement très-facile. Les tubes d'insufflation sont mobiles, ils se dévissent, et leur longueur varie suivant la profondeur de chaque terre.

Le poids de l'appareil suffit pour l'enfoncer dans le sol. La vaporisation de 200 grammes d'eau, à l'air libre, a été instantanée. La force de projection de la vapeur est très-grande, et cette dernière sort presque froide de l'appareil, ainsi que chacun de nous a pu s'en convaincre en tâtant d'abord avec la main.

L'opération faite sur divers ceps, devant les susnommés, a eu lieu avec de l'acide pyroligneux mélangé d'acide phénique brut. Un thermomètre spécial, enfoncé dans le sol au plus près du tuyau d'insufflation, n'a indiqué que 1/2 degré au-dessus de la température souterraine.

Pour faciliter l'entrée des vapeurs dans la terre, un *léger* soulèvement des ceps a eu lieu au moyen d'un instrument de levage, de manière à produire tout à la fois une aspiration souterraine, parallèlement aux racines, et une pénétration plus

grande par insufflation. Les soussignés sont d'avis que ce soulèvement ainsi pratiqué est sans danger pour la vigne.

Malgré les pluies abondantes de la veille, qui ont donné au sol une certaine compacité, il a été constaté que, pendant l'insufflation, la pénétration des vapeurs s'est faite parallèlement aux racines, jusqu'à 30 à 40 centimètres du point central.

Chaque cep a reçu, en deux fois, 400 grammes d'acide pyroligneux avec lesquels on a fait ainsi, en quelques minutes, six insufflations autour de chaque cep traité.

Chacun étant suffisamment éclairé sur ce premier point, a demandé à faire des constatations sur le champ d'expérience.

Trente et une rangées de 8 ceps chacune avaient été opérées pendant la période des essais comparatifs, soit 248 ceps.

M. Rohart fournit à MM. Lembezat, du Peyrat et Menudier, les renseignements demandés ; un plan indicateur est produit et fournit les données suivantes :

1re rangée..............	Goudron de houille.
2e et 3e................	Sulfure de calcium et superphosphate de chaux.
4e.	Rien.
5e, 6e, 7e, 8e, 9e et 10e..	Huiles lourdes de goudron de houille.
11e et 12e............	Naphtaline brute.
13e................ ..	Huile verte de l'épuration des pétroles.
14e...................	Carbonate d'ammoniaque.
15e...................	Acide pyroligneux de l'industrie.
16e...................	— phénique brut.
17e, 18e et 19e.........	Eau et acide phénique brut.
20e, 21e, 22e et 23e.....	— — — en proportions variables.
24e, 25e, 26e et 27e.....	Eau et 5 pour 100 d'acide phénique cristallisé.
28e et 29e.............	Eau et acide chlorhydrique.
30e...................	Eau et acide phénique brut.
31e...................	Eau et goudron de bois.

« M. Rohart observe qu'il n'est point limité à un ou deux produits seulement pour tuer le Phylloxera, qu'au contraire il a presque l'embarras du choix. »

La terre de chaque rangée ayant été fouillée à la pioche, on a constaté la persistance de l'odeur dans la terre opérée depuis trois semaines et un mois.

La vérification continuée, en grande partie, sur les trente rangées, donne les mêmes résultats, notamment partout où les produits pyrogénés ont été employés. Cependant, la persistance de l'odeur paraît moins accusée là où l'acide pyroligneux a été employé seul. M. Rohart répond que cela tient surtout à la composition insuffisante de l'acide pyroligneux du commerce, par les raisons qu'il a exposées, mais qu'il en fera fabriquer spécialement pour ce travail afin d'opérer régulièrement, au printemps prochain, sur tout le vignoble de Montgaugé si gravement compromis.

Sur la demande de M. Lembezat, inspecteur général de l'agriculture, la terre a été fouillée à 40 centimètres environ, autour des ceps, c'est-à-dire dans un rayon de 80 centimètres à 1 mètre, et il a été constaté, à peu près partout, que l'odeur est manifeste, bien qu'accusée moins fortement que dans le voisinage immédiat de chaque cep.

De ce qui précède les soussignés concluent :

1° La production instantanée de vapeurs abondantes, au moyen d'un instrument facile à manœuvrer ; — 2° Pas d'élévation de température autour des ceps ; — 3° Pénétration facile dans le sens horizontal ; — 4° Résistance des produits contre les actions décomposantes du sol ; action de durée par conséquent, et diffusion certaine dans la masse de terre. F. ROHART.

Et ont signé au procès-verbal : MM. Menudier, Lambert, Bouhard, Fellmann, Chausserouge, Mériot, Henry de Bousonge, F. Sicard, de Brétinauld, J. Dupuis, de Bonnegens, de la Bardonnie, Al. de Laâge.

Deux des signataires ont cru devoir faire des réserves, parmi les trente personnes présentes, sur le *léger* soulèvement des ceps. La végétation du printemps dira bientôt ce qu'il y avait de fondé dans ces réserves. F. R.

Depuis la constatation des faits qui précèdent, M. de Laage a adressé à M. Rohart les deux lettres suivantes :

« Montgaugé, 30 janvier 1875.

« Nous venons de faire avec soin la révision de votre champ d'expérience, et en quelqu'endroit que nous ayons fait fouiller, la terre est encore fortement empreinte des odeurs que lui ont communiquées les différentes matières dont vous vous êtes servi.

« Étant sous le vent, à 4 mètres de distance, lorsqu'on fouille la terre, l'odeur est toujours très-sensible. C'est un fait acquis que tout le monde peut constater. Il suffit de rompre le dessus de la terre pour retrouver l'odeur. » « A. DE LAAGE. »

« Montgaugé, 2 février 1875.

« J'ai de nouveau vérifié, sur vos instances, à peu près partout, et ai constaté, une fois de plus, que l'odeur que j'avais ressentie, à 4 *mètres* de distance, sous un fort vent du nord, est toujours aussi persistante, tant à la surface de la terre que plus profondément.

« Du reste, en reconstatant à nouveau, avec M. le curé, dans quelques jours, ainsi que vous le désirez, nous mettrons des racines en bouteilles, et de la terre également, et vous pourrez faire constater que la terre de Montgaugé est encore imprégnée fortement de toutes les substances qui vous ont servi en octobre et novembre derniers. Je ne crois pas que ces odeurs disparaissent de sitôt, car elles sont bien tenaces, malgré l'abondance des pluies et des neiges de ces derniers temps, et cela est du meilleur augure.

« Maintenant que j'ai bien vu, je reste persuadé que le Phylloxera n'est plus à craindre, grâce à vos efforts persévérants, et je compte sur vous dès les premiers jours du printemps, pour avoir raison du petit monstre que vous avez si bien nommé le meurtrier de la vigne. »

« A. DE LAAGE. »

CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE A PARIS. — II[1].

Les beurres de France, dont il y avait une si belle exposition au Palais des Champs-Elysées, sont estimés dans le monde entier. On ne se fait pas généralement une idée de l'importance du commerce auquel ils donnent lieu, et surtout de l'accroissement rapide des exportations, même pour les pays les plus lointains. En 1872, nous avions envoyé à l'étranger, tant en beurres frais qu'en beurres salés, 24 millions de kilogrammes; en 1873, l'exportation s'est élevée à un peu plus de 31 millions, et elle atteint en 1874 presque 37 millions de kilogrammes. Ce dernier chiffre correspond à la production d'un milliard de litres de lait, ou à celle de 400,000 vaches donnant chacune en moyenne 7 litres de lait par jour. Quant à la valeur des exportations, elle s'est élevée de 58 millions de francs en 1872 à 77 millions en 1873, et enfin elle a dépassé 90 millions de francs en 1874. En présence de ces chiffres, on comprend la valeur croissante de beurre livré à la consommation indigène. Nos ménagères peuvent s'en plaindre, mais on ne peut que s'en féliciter au point de vue des progrès agricoles et de la prospérité nationale, car dans les hauts prix du beurre, il y a un grand encouragement à l'accroissement du bétail indigène et à la production de la viande. D'ailleurs, la fabrication du beurre laisse dans les fermes, la caséine, le sucre de lait et des matières albumineuses qui ne seront pas perdus, soit pour l'alimentation humaine, soit pour la nourriture des animaux domestiques. Quant au commerce d'importation du beurre étranger, il ne diminue pas beaucoup les chiffres précédents, et il reste stationnaire. Il est compris, depuis trois ans, entre 3 et 4 millions de kilog. pour une valeur de 11 à 12 millions de fr.

L'exposition des fromages était, au Palais de l'Industrie, non moins remarquable que celle des beurres. Le nombre des espèces de fromages à pâte molle ou à pâte ferme présentées aux expériences du jury était extrêmement considérable. Les meilleurs et les plus importants étaient ceux de Roquefort, de Brie et de Gruyère. Les Camemberts étaient d'une qualité inférieure à celle qu'ils avaient présentée l'année précédente. Il faut citer favorablement les bondons et les Livarot. Le prix d'honneur a été décerné à la Société des Caves-Réunies de Roquefort. Cette Société a fait, en effet, de très-grands progrès depuis vingt ans pour accroître la qualité des produits et leur assurer un écoulement à l'étranger. C'est maintenant un fromage de qualité exceptionnelle et qui a l'avantage d'être de garde et de pouvoir subir de très-longs transports. En 1867, l'exportation des fromages de Roquefort ne dépassait pas 200 caisses de douze pains; en 1874, la Société des Caves-Réunies en a exporté 4,500 caisses à elle seule. Cette Société fabrique

1. Voir le *Journal de l'Agriculture*, n° du 6 février, page 221 de ce volume.

annuellement 2 millions de kilogrammes, les trois quarts environ de la fabrication totale de cette sorte de fromages. Il y a d'ailleurs maintenant des concurrents faisant une très-bonne fabrication, à Roquefort même; le second prix a été décerné à MM. Mialane, Caylet et Ce. Les procédés de fabrication ont reçu de grands perfectionnements pour ce fromage comme pour celui de Gruyère; partout, du reste, c'est le principe de l'association qui prévaut. L'agriculteur isolé ne peut faire qu'une quantité restreinte de fromage, parce qu'il n'a que de petites quantités de lait à sa disposition chaque jour. Or, s'il veut accumuler sa propre production, il ne peut obtenir que des produits d'assez médiocre qualité, à cause de l'impossibilité d'assurer la conservation du liquide. C'est ainsi que sont nées en Suisse et se sont propagées ensuite dans le Jura français et les Alpes de la Savoie les associations dites fruitières pour la fabrication du fromage de Gruyère. Des associations semblables se propagent aujourd'hui dans les Pyrénées, grâce surtout au dévouement d'un sous-inspecteur des forêts, M. Calvet. D'un autre côté, la fabrication industrielle du fromage façon Brie fait de grands progrès, comme le prouve le succès de la fabrique établie à la maison du Val, dans la Meuse, par M. Bailleux-Adrien.

Le commerce du fromage prend aussi une assez grande extension. Toutefois, nous recevons encore trois fois plus de fromages de l'étranger que nous n'en exportons. En 1874, l'exportation s'est élevée à une somme de 6,400,000 fr. et l'importation à 17 millions de francs. Il y a depuis trois ans une double tendance : diminution des quantités entrées en France, augmentation des quantités sorties. Mais ce commerce est loin d'avoir l'importance de celui du beurre.

Plusieurs grands marchands de fromages avaient fait de magnifiques expositions; on les a récompensés par plusieurs médailles d'or, attendu qu'il est important que de si grandes maisons s'occupent de ce commerce et créent des relations avec l'étranger. Il faut citer particulièrement MM. Moreau, Mercier, Laniesse, etc. En outre, M. Bicher, de Pontarlier, a fait une belle exposition de gruyère, et M. Armand Jus, de Sainte-Marguerite (Calvados), a créé un grand commerce de livarot. Enfin, plusieurs Sociétés agricoles ont été récompensées pour leurs efforts à produire des associations entre les producteurs.

M. Pouriau, professeur à l'Ecole d'agriculture de Grignon, avait complété d'une manière très-heureuse l'exposition des beurres et des fromages par une exposition complète des instruments de laiterie, tant en France qu'à l'étranger. De très-belles vues, dessinées avec beaucoup de talent par M. Gobin, montraient d'ailleurs les intérieurs de ferme et d'usine, et mettaient en quelque sorte en action sous les yeux des visiteurs les instruments inactifs disposés dans la galerie les uns à côté des autres. Ce sera un excellent musée pour l'Ecole de Grignon, à laquelle la collection est destinée. Comme machine nouvelle, il y en avait une destinée à la fabrication mécanique des bondons; elle est inventée par M. Chipart, mécanicien au Boulay (Seine-Inférieure) : elle peut faire 1,200 bondons à l'heure. La mécanique est aussi introduite par la Société des caves réunies de Roquefort, dans la fabrication de ce fromage, pour en assurer la bonne fabrication.

L'exposition des semences, graines, etc., a présenté un haut intérêt, parce qu'elle a mis en évidence la supériorité de beaucoup de variétés qui assurent à ceux qui les emploient à la fois de plus forts rendements

et de meilleurs produits. Il faut citer : M. Basset, pour ses blés et ses avoines ; MM. Routier et Pavillon, pour leurs blés ; M. Dumoutier, pour ses blés et ses avoines ; M. le vicomte de Traversay et M. Ancelin, pour leurs orges ; M. Couderc, pour ses maïs ; M. d'Avènes, M. Cordier, M. Maupas, pour leurs racines fourragères, etc. La maison Vilmorin a obtenu une récompense exceptionnelle ; le jury a demandé pour elle un objet d'art. Son exposition était magnifique ; c'est du reste une des premières maisons de l'Europe pour le commerce des graines. Elle présente le rare exemple de quatre générations qui se sont succédé dans sa direction, et toujours en apportant des améliorations aux procédés de culture, en même temps qu'une plus large extension aux relations commerciales et en maintenant une grande réputation de loyauté.

Voici la liste des prix pour ces divers concours :

Concours de fromages.

EXPOSANTS PRODUCTEURS. — 1re *division*. Fromages de consistance molle. — 1re CLASSE. Fromages frais. — 1re *catégorie*. Neufchâtel, bondons de Rouen, malakofs, etc. 1er prix, M. Pommel, à Gournay-en-Bray (Seine-Inférieure) ; 2e, M. Pernel-Caron, à Esclavelles (Seine-Inférieure) ; mention honorable, M. Féret, à Nesle-Hodeng (Seine-Inférieure).

2e *catégorie*. Crème, double-crème, etc. 1er prix, M. Pommel ; 2e, Mme Jolivet, à Cungy (Indre).

2e CLASSE. Fromages raffinés. — 1re *catégorie*. Brie. — 1re *section*. Brie courant. 1er prix, M. Rousseau, à Plessis-Placy (Seine-et-Marne) ; 2e, M. Louis Haran, à Oisery (Seine-et-Marne) ; 3e, M. Drevault, à Coulombs (Seine-et-Marne), 4e, M. Daguet, à Saint-Haulde (Seine-et-Marne) ; 5e, M. Cayette, à Neufmoutiers (Seine-et-Marne) ; prix supplémentaire, M. Mafflord, à Montigny-l'Allier (Aisne) ; mentions honorables, M. Auguste Amblard, à Vaudoy (Seine-et-Marne) ; M. Caillieux, à Peroy-les-Combries (Oise) ; M. Emmanuel Laniesse, à Saint-Germain (Seine-et-Marne) ; M. Michon, à Jouarre (Seine-et-Marne). — 2e *section*. Brie de saison, 1er prix, M. Amblard ; 2e, M. Amédée Coulplet, à Seuquiers (Seine-et-Marne) ; 3e, M. Bousang, à Voinsles (Seine-et-Marne) ; mentions honorables, M. Daguei ; M. Louis Pinçon, à Pommeuse (Seine-et-Marne).

2e *catégorie*. Coulommiers. 1er prix, M. Casimir Gazonnois, à Coulommiers (Seine-et-Marne) ; 2e, M. Bled, à Coulommiers (Seine-et-Marne) ; 3e, M. Victor Pinard, à Faremoutiers (Seine-et-Marne) ; 4e, M. Richebois, à Saint-Augustin (Seine-et-Marne) ; 5e, M. Maury, à Saints (Seine-et-Marne) ; mentions honorables, M. Aubry, à Vaudoy (Seine-et-Marne) ; M. Réaume, à Saint-Soupplets (Seine-et-Marne).

3e *catégorie*. Façon Brie. 1er prix, M. Thiénard, à Ermenonville (Oise) ; 2e, M. Cholet, à Ormoy-Villiers (Oise) ; 3e, Mme Massé, à Germigny (Cher) ; 4e, M. Heurlier, à Thury-en-Valois (Oise).

4e *catégorie*. Camemberts 1er prix, M. Quiquenelle, à Chaumont (Orne) ; 2e, M. Dutacq, à Boissey (Calvados) ; 3e, M. Serey, à Bretteville-sur-Dives (Calvados) ; 4e, M. le marquis de Cussy de Jucoville, à la Cambe (Calvados) ; 5e, Mme veuve Morice, à Lisieux (Calvados) ; mention honorable, M. Poutrel, à Sainte-Marguerite-de-Viette (Calvados).

5e *catégorie*. Bondons et malakofs raffinés. 1er prix, M. Guiant, à Bures (Seine-Inférieure) ; 2e, M. Cambour, à Neufchâtel (Seine-Inférieure) ; 3e, M. Féret, à Nesle-Hodeng (Seine-Inférieure) ; 4e, M. Morel, à Montérolier (Seine-Inférieure) ; 5e, M. Grenet, à la Ferté-Saint-Samson (Seine-Inférieure) ; mentions honorables, M. Godouet, à Bully (Seine-Inférieure) ; M. Heudes, à Mesnières (Seine-Inférieure) ; M. Bouquet ; M. Fouquet, à Mauquenchy (Seine-Inférieure).

6e *catégorie*. Livarot, Pont-l'Evêque et Mignot. 1er prix, M. Laffilay, à Mesnil-Durand (Calvados).

7e *catégorie*. Rollot, Macquelines et Compiègne. 1er prix, M. Réaume ; 2e. M. Caillieux ; 3e, M. Vignon, à Marizy-Saint-Marc (Aisne).

8e *catégorie*. Void, Langres et Marolles. 1er prix, M. Cordier, à Saint-Remy (Haute-Saône) ; 2e, M. Tisserant-Bontemps, à Ménil-la-Horgne (Meuse) ; 3e, M. Molard, à Villegusien (Haute-Marne).

9e *catégorie*. Troyes, Saint-Florentin, Ervy et Olivet. 1er prix, M. Rozier-Bodié, à la Chapelle-Saint Luc (Aube) ; 2e, M. Darley, à Beugnon (Yonne).

10e *catégorie*. Géromé ou Gérardmer et Munster. 2e prix, M. Ory, à Plainfaing (Vosges) ; M. Lemaire, à la Bresse (Vosges).

11e *catégorie*. Mont-d'Or, façon Mont-d'Or, Saint-Marcellin et autres non classés ci-dessus. 1er prix, M. Chevallier, à la Bonneville (Eure) ; 2e, M. Fromage, à Saint-Cyr-la-Rosière (Orne) ; 3e, M. Vandenbroucque, à Entrammes (Mayenne) ; prix supplémentaire, M. Reghem, à Fourdrain (Aisne).

2e *division*. Fromages à pâte ferme. — 1re CLASSE. Fromages pressés. — 1re *catégorie*. Roquefort. 1er prix, M. Coupiac, à Roquefort (Aveyron) ; 2e, MM. Mialane, Caylet et Cie, à Roquefort (Aveyron).

2e *catégorie*. Façon Roquefort, Septmoncel, Gex, Sassenage et Mont-Cenis. 2e prix, M. Boussiney, à Trèves (Gard).

3e *catégorie*. Cantal et Laguiole, 1er prix, M. Gibert, directeur de la Ferme-école de la Chassagne (Cantal).

4e *catégorie*. Façon d'Edam ou Hollande. 2e prix, Abbaye de Sept-Fons, à Dion (Allier).

2e CLASSE. Fromages cuits et pressés. — 1re *catégorie*. Gruyères et façon Gruyère. 1er prix, M. Faucompré, à Besançon (Doubs) ; 2e, M. Etiévaut, maire de Besain (Jura) ; 3e, fromagerie de Foncine-le-Haut, section du Bas-de-Ville (Jura) ; 4e, MM. Chaulin et Buein, à Saint-Jeoire-Faucigny (Haute-Savoie) ; 5e. M. Martinez, à Tourmont (Jura) ; prix supplémentaires, M. Lecomte, à Ville blevin (Yonne) ; M. Alfred Parriaux, Châlets-Touvent et Premalvilain, commune de Jougne (Doubs) ; mentions honorables, fromagerie de Plasne, *dite* du Dessus (Jura) ; M. Alexis Champoon, à Cernans (Jura).

3e *division*. Fromages pressés ou cuits, non compris dans les catégories précédentes. 2e prix, M. Blot, au Mans (Sarthe).

4e *division*. Fromages de chèvres et de brebis. Ier prix, Mme Jolivet; 2e, M. Fouquet, à Château-renault (Indre-et-Loire).

Prix d'honneur. — Médailles d'or grand module, à M. Coupiac, pour le fromage n° 548; à la Société centrale d'agriculture de la Savoie, pour l'ensemble de son exposition; médailles d'or, à la Société centrale de Poligny (Jura), pour l'ensemble de son exposition de fromages de Gruyères; au Comice agricole de Neufchâtel-en-Bray (Seine-Inférieure), pour l'ensemble de son exposition.

Exposants marchands. — Médailles d'or grand module, M. Edouard Moreau, 92, rue Saint-Lazare, à Paris, pour l'ensemble de son exposition de beurres et de fromages; M. Mercier, à la halle aux beurres, 93, pour l'ensemble de son exposition. — Médailles d'or, M. Laniesse, 25, rue Saint-Marc, pour l'ensemble de son exposition de fromage de Coulommiers; MM. Bichet frères, à Pontarlier (Doubs), pour leur exposition de Gruyères. — Médailles d'argent, MM. de Celles et Cie, 28, rue de Bourgogne, à Paris, pour leur exposition de fromages de Hollande; M. Armand-Jus, à Sainte-Marguerite-de-Viette (Calvados), pour son exposition de fromages de Livarot; M. Guillaume, à Saint-Désir (Calvados), pour l'ensemble de son exposition.

Concours de beurres.

Exposants producteurs. — Ire *division*. Beurres frais. — Ire *catégorie*. Isigny et Bayeux. Médaille d'or, M. Lebachelet, à Cardonville (Manche). — Médailles d'argent, M. Guillot, à Rubercy (Calvados); M. Delamarre, à Etréham (Calvados); M. Aymard Henri, à Tour (Calvados). — Médailles d'argent supplémentaires, M. Remy, à la Folie (Calvados); M. Tostain, à Monfreville (Calvados). — Médailles de bronze, M. Pierre Lepetit, aux Deux-Jumeaux (Calvados); M. Poissy, à Osmonville (Calvados); Mme veuve Havel, à Surrain (Calvados); M. Haulard, à Bayeux (Calvados); M. Touzard, à Montmartin-en-Graigne (Manche); Mme veuve Pégoix, à Surrain (Calvados); M. Estienne, à Vouilly (Calvados); M. Leverrier, à Criqueville (Calvados). — Mentions honorables, M. Philippe Cathrin, à Isigny (Calvados); Mlle Hardel. à Saint-Germain-du Pert (Calvados); M. Guesnon, à Tour (Calvados); M. Mallet, à la Cambe (Calvados).

2e *catégorie*. Gournay. Médaille d'or, M. Boullenger, à Lyons-la-Forêt (Eure). — Médailles d'argent, M. Bienfait, au Fossé (Seine-Inférieure); M. Gosse, à Villiers-Vermont (Oise). — Médailles de bronze, M. André Banse, à Thil-Riberpré (Seine-Inférieure); M. Boudin, à Cuy-Saint-Fiacre (Seine-Inférieure); M. Gaudissart, à Saint-Germain-la-Loterie (Oise); M. Ménard-Guiant, à Ménerval (Seine-Inférieure).

3e *catégorie*. Provenances normandes autres que celles ci-dessus. Médaile d'or, M. Le Boiteux, à Saint-Pierre-de-Semilly (Manche). — Médailles d'argent, M. Chevalier, à la Bonneville (Eure); M. Raulin, à Villiers-Fossard (Manche); M. Heu-Decisy, à Saint-Lucien (Oise).

6e *catégorie*. En livres, dits fermes. Médaille d'or, M. Lavril, à Ivry-la-Bataille (Eure). — Médaille d'argent, Mme Jolivet. — Médailles de bronze, M. Sebille, à Praslin (Seine-et-Marne; M. Chevallier.

7e *catégorie*. Provenances diverses. Médaille d'or, M. Prévost, à la Chapelle-aux-Pots (Oise). — Médailles d'argent, M. Routier, à Méricourt (Seine-et-Oise); MM. Chaulin et Burin. — Médailles de bronze, M. Faucompré; M. Tatout, à Saint-Bon (Savoie); M. Reghem.

2e *division*. Beurres demi-sel et salés. — 1re *catégorie*. Normandie, Bretagne et Flandre. Médaille d'or, M. Binet, à Grand-Camp (Calvados). — Médaille d'argent. M. Leissen, à Caudan (Morbihan).

2e *catégorie*. Provenances diverses. Médaille d'argent. M. Sébille.

Prix d'honneur. — Médaille d'or grand module, M. Lebachelet, à Cardonville (Calvados), pour le beurre n° 23.

Exposants marchands. — Médaille d'or grand module, M. Demagny, à Isigny (Calvados), pour l'ensemble de son exposition. — Médailles d'or, M. Amiot, au marché Saint-Pierre, à Paris-Montmartre, pour l'ensemble de son exposition; M. La Noé-Bidard, à Rennes (Ille-et-Vilaine), pour l'ensemble de son exposition. — Médailles d'argent, M. Vavasseur, au marché de la Madeleine, 182, pour l'ensemble de son exposition; M. Jardin, à Isigny (Calvados), pour l'ensemble de son exposition; MM. Enault et Cie, 12, rue Pierre Lescot, à Paris, pour l'ensemble de leur exposition. — Médailles de bronze, M. Hunger, au Désert (Manche), pour l'ensemble de son exposition; M. Magne, à Chambais (Orne), pour l'ensemble de son exposition; M. Gervaise, route du Port, à Bayeux (Calvados), pour son exposition.

Concours de semences, racines porte-graines et plantes fourragères, fruits secs, miels et cires.

Semences de céréales. — Ire *division*. Froment. — Ire *catégorie*. Blé d'hiver sans barbes, à paille rouge et à paille blanche. Médailles d'or. M. Rasset fils, à Montérolier (Seine-Inférieure); M. Anatole Papillon, à Fresnes (Seine-et-Marne). — Médailles d'argent, M. Ancelin, à la Chapelle-Saint-Gerberoy (Oise); M. le vicomte de Traversay, à Marigny-Brisais (Vienne). — Médailles de bronze, M. le baron d'Avène, à Villemareuil (Seine-et-Marne); M. Dumontier, à Claville (Eure); M. Cordier, à Saint-Remy (Haute-Saône); M. Chennevière, à Pontoise (Seine-et-Oise). — Mention très-honorable, M. Papillon. — Mention honorable, M. Papillon.

2e *catégorie*. Blé d'hiver barbu, à paille rouge et à paille blanche. Médailles d'argent, M. Emile Routier, à Méricourt (Seine-et-Oise); M. le baron d'Avène. — Médaille de bronze, M. Jules Deprès, à Perpignan (Pyrénées-Orientales).

4e *catégorie*. Blé de mars barbu et sans barbes. Médailles d'argent, M. Papillon; M. Chennevière.

2e *division*. Avoine. — Ire *catégorie*. Avoines d'hiver. Médaille d'or, M. le vicomte de Traversay.

2e *catégorie*. Avoines de printemps. Médailles d'argent, M. Rasset; M. le vicomte de Traversay; M. Dumontier. — Médailles de bronze, M. Prunier, à Franconville-la-Garenne (Seine-et-Oise); M. Cordier; M. Chennevière. — Mention honorable, M. le vicomte de Traversay.

3e *division*. Orge. — Ire *catégorie*. Orges d'hiver ou escourgeon. Médaille de bronze, M. le vicomte de Traversay.

2e *catégorie*. Orges de printemps. Médaille d'or, M. Ancelin. — Médailles d'argent, M. le vicomte de Traversay; M. Dumontier; M. Cordier; MM. Sée et Boitel, à Châlons-sur-Marne; M. de Villepin, à la Pilletière (Sarthe).

4e *division*. Maïs. — Maïs jaune. Médaille d'argent, M. Couderc, à Bourg (Ain).

Racines porte-graines. — Ire *catégorie*. Betteraves à sucres. Médaille d'or, MM. Vilmorin-Andrieux, à Paris. — Médaille de bronze, M. Carlier, à Orchies (Nord).

2e *catégorie*. Betteraves fourragères. Médaille d'or, MM. Vilmorin-Andrieux. — Médailles d'argent, M. le baron d'Avène; M. Cordier. — Médaille de bronze, M. Maupas, à Pont-Point (Oise).

3e *catégorie*. Carottes fourragères. Médaille d'or, MM. Vilmorin-Andrieux. — Médaille d'argent, M. Maupas. — Médaille de bronze, M. Brossin de Saint-Didier, à Pont-de-Veyle (Ain).

4e *catégorie*. Rutabagas divers et choux-raves. MM. Vilmorin-Andrieux. — Médaille d'argent, M. Chouvet; à Paris. — Médaille de bronze, M. le vicomte de Traversay.

5e *catégorie*. Navets et raves. Médaille d'or, MM. Vilmorin-Andrieux. — Médailles d'argent, M. Chouvet; M. Maupas. — Médailles de bronze, M. Naud, à Châteauroux (Indre); M. Cauchin, à Montmagny (Seine-et-Oise).

Plantes fourragères. — 1re *catégorie*. Choux mœlliers et choux fourrages. Médaille d'or, MM. Vilmorin-Andrieux. — Médaille de bronze, M. le vicomte de Traversay.

2e *catégorie*. Graines de luzerne, trèfles et sainfoins, vesces, pois, moha, etc. Médaille d'or, M. Lecaron, à Paris. — Médailles d'argent, M. Rasset ; M. le vicomte de Traversay; M. Cordier.

Fruits secs pour boissons. — Cormes sèches. Médaille d'argent. M. Toutain, à Bailleul (Sarthe).

Fruits secs comestibles. Médaille d'or, M. Rebufa, à Ollioules (Var). — Noix. Médaille de bronze, M. Toutain. — Poires et pommes tapées. Médaille d'or, M. Legris, à Abbeville (Somme).

Olives comestibles. Médaille de bronze, M. Jules Deprès.

Miels et cires. — 1re *division*. Miels. Médailles d'or, M. Ismaël-Peigné, à Caen (Calvados) ; M. Chéron, à Magny (Seine-et-Oise). — Médailles d'argent, M. Malezé, à Nogentel (Aisne); M. Muller, à Châtillon-sur-Loir (Loiret) ; M. Roussel-Talon, à Essuilles (Oise) ; M. Duchesne, à Louye (Eure). — Médailles de bronze, M. Dumat, à Aigueperse (Puy-de-Dôme); M. Robinet, à Sèvres (Seine-et-Oise) ; M. Puissant, à Lain (Yonne).

2e *division*. Cires. Médaille d'or, M. Ismaël-Peigné. — Médailles d'argent, M. Muller; M. Roussel-Talon. — Médailles de bronze, M. Duguay, à Fontaine-sous-Jouy (Eure) ; M. Duchesne.

Sur la demande du jury, le ministre de l'agriculture et du commerce a accordé les récompenses suivantes :

Objet d'art à MM. Vilmorin-Andrieux, à Paris, pour leur remarquable collection de plantes céréales et fourragères. — Médaille d'or à M. Lecaron, pour sa collection de plantes fourragères et sa collection de haricots et de pois. — Médaille d'argent à M. Maupas, pour sa collection de graines potagères. — Médailles d'argent grand module, à M. Cauchin, à Montagny (Seine-et-Oise), pour sa collection de pommes de terre ; à M. Rigault, à Groslay (Seine-et-Oise), pour sa collection de pommes de terre. — Médailles de bronze à M. Cauchin, pour ses carottes alimentaires ; à M. Maupas, à Pont-Point (Oise), pour ses carottes alimentaires.

Médaille d'argent grand module à la Société d'agriculture de Compiègne, pour ses expériences sur les betteraves à sucre.

Le jury a mis hors concours M. Pierre Mengin, à Yvoy-le-Marron (Loir-et-Cher).

Une exposition absolument libre d'instruments d'agriculture se trouvait placée en dehors du Palais, du côté de la Seine. Cette exposition était faite exclusivement aux frais des constructeurs. Aucune récompense ne leur était promise. Cependant, l'ensemble des machines était complet et des plus remarquables, puisque l'on y comptait plus de 1,000 instruments divers appartenant à 138 exposants, parmi lesquels les maisons les plus considérables : Albaret, Arbey, Aveling et Porter, Beaume, Belleville, Bodin, Brouhot, Clert, Decker et Mot, Delahaye-Tailleur, Edoux, Garnier, Gautreau, Henry, Hurtu, Leclère, Louet, Maréchaux, Neut et Dumont, Noël, Osborne, Paupier, Pécard, Peltier, Pernollet, Pilter, Presson, Smyth, Suc, Voruz, Mabille, etc.

Les machines à vapeur locomobiles et fixes étaient très-nombreuses; cela prouve combien l'agriculture française transforme son matériel. On fabrique aussi en France maintenant des appareils pour le labourage à vapeur. Cette fabrication a lieu chez M. Decauville, à Petit-Bourg; ses appareils étaient au Palais de l'Industrie, ce sont ceux du système Fowler. Malheureusement la France n'est pas encore très-avancée à cet égard, ce qui tient en partie au morcellement de la propriété dans un grand nombre de départements. Quoi qu'il en soit, on compte aujourd'hui en France 14 appareils de labourage à vapeur[1]; en Allemagne, il y en a 100 : et en Angleterre, 1,200. — Toutes les machines à battre et à nettoyer le grain sont construites en France avec une perfection qui n'est dépassée nulle part. Les grandes machines d'Albaret, Gérard, Brouhot, Pécard, Hermann-Lachapelle, les petites machines de Pinet-Henry, Bodin, Maréchaux, etc., n'ont, dans aucun autre pays, de similaire supérieur. Les machines à faucher et à moissonner étaient très-nombreuses, et présentaient des perfectionnements

1. Et non 84, comme on nous l'a fait dire, par erreur, dans notre chronique du 30 janvier.

importants, suscités par la dernière campagne. Tous les bons modèles étaient présentés : Samuelson, Howard, Burdick, Kirby, Johnston. Il y avait aussi deux très-bonnes machines françaises, celles de M. Albaret et de M. Henry.

Les semoirs ont été assez longs à s'introduire en France, mais ils commencent à être généralement adoptés. On comptait au Palais de l'Industrie des collections complètes sorties des ateliers de Smyth, Demoncy-Minelle, Garrett, de Fever, Gautreau, etc. Quant aux collections de charrues, elles étaient presque innombrables. Les meilleures charrues anglaises étaient exposées; celles de la Picardie, dites Brabant double, qui commencent à nous être empruntées par tous les pays. Nous ajouterons que, nulle part, on ne construit de charrues à aussi bon marché que chez nous. Nous citerons, dans ce genre, celles de M. Garnier, de Redon.

Nous signalerons encore les pompes les plus variées et les mieux construites de MM. Noël, Neut et Dumont, Letestu, Samain, Beaume; — les instruments pour presser les raisins et les pommes, particulièrement les pressoirs de Mabille et de Samain ; un grand nombre d'instruments de pesage pour les fermes, notamment de M. Suc et de M. Paupier, sans compter une grande quantité d'instruments de jardinage.

J.-A. Barral.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 10 *février* 1875. — *Présidence de M. Wolowski, puis de M. Chevreul.*

Après l'approbation du procès-verbal, M. le secrétaire perpétuel analyse une lettre de M. le ministre de l'agriculture demandant l'avis de la Société sur un préservatif publié par la Société d'agriculture de Tarare (Rhône) contre la maladie des pommes de terre. — Renvoi à la Section des cultures spéciales.

M. le ministre envoie aussi une lettre de M. le comte de Bouillé, président de la Commission législative, demandant l'avis de la Société sur le projet de loi relatif à l'enseignement élémentaire pratique de l'agriculture. — Renvoi à la Section d'économie, de statistique et de législation agricoles.

M. Cornalia, président du Comité d'organisation du Ve Congrès séricole qui aura lieu à Milan en 1876, envoie à la Société le programme des expériences qu'on demande aux éleveurs de vers à soie d'exécuter.

M. Rohart écrit pour demander à la Société de lui exposer les expériences qu'il a faites dans la Charente contre le Phylloxera. Il sera admis à présenter ces résultats dans la prochaine séance.

M. Eugène Vavin dit qu'il met à la disposition de la Société une certaine quantité de graines de panais amélioré, cultivé en Bretagne pour la nourriture du bétail.

M. de Masquard envoie des observations sur le dernier Congrès séricole de Montpellier. — Renvoi à la Section des cultures spéciales.

M. Wolowski fait une communication sur l'importance du commerce agricole de la France pendant l'année 1874; il montre qu'il en résulte le développement de la richesse agricole du pays. M. Barral insiste sur l'accroissement continu du commerce du beurre, et il donne des détails sur les diverses fabrications de fromages. A la suite de ces communications, une discussion à laquelle prennent part MM. Chevreul, Boussingault, Hervé Mangon, Bouley et Reynal, s'en-

gage sur les qualités des beurres et des fromages, sur l'oléo-margarine de M. Mége-Mouriès et les diverses adultérations qu'on peut faire subir au beurre.

M. Chatin rend compte de l'arrachage des pommes de terre plantées par M. Telliez. Ces pommes de terre sont petites, mais de bonne qualité; quant au procédé de culture, il ne pourra être jugé que dans un an après les essais faits par la Section des cultures spéciales, à laquelle MM. des Cars et Hervé Mangon sont adjoints.

M. Clavé décrit le procédé de carbonisation des bois de M. Moreau, et en montre les avantages. MM. Boussingault et Bouquet de la Grye ajoutent quelques détails qui font voir que, pour juger de la qualité d'un charbon, il faut connaître le degré de température à laquelle il a été porté.

M. Goetz présente une description de son système de culture de prairies, d'après lequel on pourrait porter à 15,000 kilog. de foin le rendement par hectare. Renvoi à une Commission composée de MM. Bourgeois, Boussingault, Dailly, Barral, Moll, Magne et Pluchet.

Henri SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(13 FÉVRIER 1875).

I. — *Situation générale.*

Un grand nombre de foires assez importantes se sont tenues cette semaine dans beaucoup des départements; il y a donc eu plus de transactions que les semaines précédentes. Mais quelques-unes ont été peu suivies, de même que la plupart des marchés continuent à n'être approvisionnés que dans des limites très-restreintes.

II. — *Les grains et les farines.*

Les ventes sont peu importantes sur la plupart des marchés des céréales, et les prix n'éprouvent que des variations peu sensibles. — Pour les blés, il y a quelques régions où l'on constate un peu de fermeté; mais la plupart accusent de la baisse; le prix moyen général se fixe à 25 fr. 07, avec 4 centimes de baisse. — Les prix des seigles accusent plus de fermeté dans cinq régions: Nord-Ouest, Nord, Est, Sud-Ouest et Sud; le cours moyen qui se fixe à 18 fr. 99, est en hausse de 3 centimes depuis huit jours. — Pour l'orge, la baisse domine dans cinq régions: Nord-Est, Centre, Est, Sud-Ouest et Sud-Est; le prix moyen qui se fixe à 20 fr. 28, est en baisse de 5 centimes depuis huit jours. — Quant aux avoines, leurs prix accusent toujours une certaine fermeté; le cours moyen se fixe à 23 fr. 63, avec 6 centimes de hausse sur le cours de notre dernière revue. — A l'étranger, les prix, principalement dans l'Europe centrale, continuent à montrer de la faiblesse, surtout sur les blés. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers:

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger... Blé tendre	25.50	»	»	»
	— dur...	26.50	»	17.00	21.50
Angleterre.	Londres..........	25 50	»	25.00	24.50
—	Liverpool..........	26.00	»	23.75	24.00
Belgique.	Anvers..........	25.00	19.00	19.25	23.25
—	Bruxelles..........	26 30	19.25	25.00	25.50
—	Liége..........	25.75	20.00	22.35	24.25
—	Namur..........	24.50	18.00	22 00	22.50
Pays-Bas.	Maëstricht..........	25.00	21.75	»	21.50
Alsace-Lorraine.	Metz..........	23.00	20.75	21 00	22.25
—	Strasbourg..........	24.50	21.50	23.50	»
—	Mulhouse..........	25.00	20.25	22.00	24.50
Allemagne.	Berlin..........	22.25	17 85	»	»
—	Cologne..........	25.15	20.60	»	»
—	Mannheim..........	25.50	22.75	23.00	22.00
Suisse.	Genève..........	26.00	22.50	»	25.50
—	Zurich..........	26.50	»	»	25.00
Italie.	Gênes..........	29.25	»	21.50	27.00
—	Milan..........	28.50	21.70	21.00	»
Etats-Unis.	New-York..........	23.00	»	»	»
—	San-Francisco..........	24.35	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr.	fr.	fr.	fr.
Calvados. Caen	23.20	»	19.25	26.00
— Condé-sur-Noireau	23.00	17.25	19.00	23.25
Côtes du Nord. Pontrieux	23.50	»	20.00	23.25
— Tréguier	23.00	»	20.00	23.25
Finistère. Landerneau	25.00	»	19.00	21.25
— Morlaix	23.50	18.00	18.50	22.00
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.00	»	21.75	23.00
— Saint-Malo	23.75	20.00	»	22.25
Manche. Cherbourg	25.20	»	18.50	26.70
— Saint-Lô	24.35	»	19.50	24.50
— Pontorson	24.25	»	20.00	24.00
Mayenne. Laval	23.75	»	21.00	23.50
— Château-Gontier	23.80	»	20.00	25.20
Morbihan. Hennebont	24.50	16.25	»	21.00
Orne. Alençon	24.60	20.10	19.30	22.80
— Laigle	23.25	18.75	20.00	22.00
— Séez	23.20	19.85	»	20.50
Sarthe. Le Mans	25.00	»	21.25	»
— Sablé	24.50	»	21.25	24.25
Prix moyens	23.96	18.60	19.83	23.26

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	22.25	18.60	»	24.25
— Château-Thierry	22.00	»	»	23.50
— Villers-Cotterets	21.50	18.00	»	22.75
Eure. Evreux	23.75	18.50	19.50	21.00
— Gisors	23.50	18.25	19.75	22.50
— Routot	23.00	»	»	25.50
Eure-et-Loir. Chartres	24.00	20.00	20.50	23.75
— Auneau	23.50	19.10	20.00	23.00
— Maintenon	23.50	18.60	19.25	24.25
Nord. Cambrai	24.50	19.00	»	21.00
— Douai	24.50	20.00	»	21.75
— Valenciennes	24.00	18.25	»	24.50
Oise. Beauvais	24.25	18.50	20.00	23.00
— Compiègne	23.00	18.50	»	25.00
— Noyon	22.75	18.25	»	23.00
Pas-de-Calais. Arras	25.00	18.75	»	21.00
— Saint-Omer	24.50	19.50	»	20.00
Seine. Paris	23.50	18.25	21.00	24.75
S.-et Marne. Dammartin	22.00	17.50	20.50	24.00
— Meaux	23.25	19.00	20.00	24.00
— Provins	23.00	21.00	19.00	25.50
Seine-et-Oise. Pontoise	22.75	19.00	21.50	25.20
— Angerville	23.50	19.00	20.25	24.10
— Versailles	23.50	»	»	25.00
Seine-Inférieure. Rouen	23.65	18.30	22.60	25.00
— Dieppe	23.50	19.50	»	27.25
— Fécamp	23.50	18.75	22.00	23.50
Somme. Amiens	23.00	19.25	»	21.00
— Abbeville	22.25	17.60	»	20.50
— Montdidier	21.50	»	20.75	22.50
Prix moyens	23.27	18.78	20.30	23.18

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	22.50	18.75	20.50	»
Aube. Arcis-sur-Aube	22.50	18.00	19.50	23.50
— Méry-sur-Seine	23.00	19.00	19.25	23.50
— Troyes	22.00	18.00	20.50	24.00
Marne. Châlons-s-Marne	22.75	17.70	20.75	25.50
— Epernay	22.00	18.00	20.50	24.25
— Reims	23.00	18.00	21.50	24.00
— Ste-Menehould	22.50	18.00	20.50	23.00
Hte-Marne. Bourbonne	22.00	»	»	21.50
Meurthe-et-Moselle. Nancy	23.75	19.50	19.50	21.80
— Lunéville	23.75	19.50	»	21.75
— Pont-à-Mousson	23.00	20.00	20.00	21.50
Meuse. Bar-le-Duc	22.75	20.50	»	21.25
Haute-Saône. Gray	23.25	18.25	19.00	22.00
— Vesoul	23.50	»	17.45	20.75
Vosges. Epinal	23.25	18.50	»	22.00
— Raon-l'Etape	23.50	19.00	»	20.50
Prix moyens	22.88	18.71	19.91	22.47

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.25	19.00	»	27.00
— Ruffec	24.00	»	20.00	24.50
Charente-Infér. Marans	23.50	»	19.25	24.00
Deux-Sèvres. Niort	23.50	»	20.50	25.00
Indre-et-Loire. Tours	23.00	16.50	23.00	25.00
— Bléré	23.50	17.00	19.25	22.00
— Château-Renault	22.70	16.00	19.50	22.00
Loire-Inférieure. Nantes	24.50	18.75	21.25	»
Maine-et-Loire. Angers	24.00	»	20.50	26.00
— Saumur	24.10	»	21.50	»
Vendée. Luçon	24.00	»	18.25	24.00
Vienne. Châtellerault	23.50	»	20.25	23.50
— Loudun	23.50	»	21.75	24.50
Haute-Vienne. Limoges	23.75	18.50	20.00	24.25
Prix moyens	23.65	17.62	20.38	24.31

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr.	fr.	fr.	fr.
Allier. Moulins	24.25	»	»	22.00
— Saint-Pourçain	24.50	18.50	18.70	21.25
Cher. Bourges	23.60	»	17.00	21.50
— Aubigny	23.70	18.25	18.00	21.25
— Vierzon	24.50	16.75	18.00	22.00
Creuse. Aubusson	24.00	19.25	»	22.00
Indre. Châteauroux	24.00	18.75	21.25	24.25
— Issoudun	24.00	16.25	18.50	21.25
— Valençay	24.25	17.00	19.00	20.00
Loiret. Orléans	23.50	19.00	21.00	23.50
— Gien	23.25	18.00	20.50	25.00
— Patay	23.00	»	20.50	24.50
Loir-et-Cher. Blois	23.00	17.00	18.50	21.50
— Montoire	23.00	19.00	»	21.50
Nièvre. Nevers	23.00	18.30	18.75	23.00
— Clamecy	22.50	»	19.00	22.25
Yonne. Brienon	24.00	18.60	19.00	24.00
— Joigny	22.75	16.00	18.75	24.25
— Sens	23.00	19.25	19.50	23.50
Prix moyens	23.57	17.95	19.12	22.61

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.50	»	»	»
— Pont-de-Vaux	25.00	18.25	21.50	25.20
Côte-d'Or. Dijon	23.50	18.75	20.50	23.25
— Beaune	23.70	»	20.50	22.50
Doubs. Besançon	24.00	17.50	18.00	21.25
Isère. Grenoble	25.00	19.50	»	20.00
— Grand-Lemps	24.75	17.00	18.00	24.40
Jura. Dole	24.25	»	20.00	23.50
Loire. Roanne	24.00	19.50	»	21.70
P.-de-Dôme. Clermont-F.	25.50	20.00	21.25	»
Rhône. Lyon	25.00	18.50	22.50	25.00
Saône-et-Loire. Châlon	25.00	18.00	19.50	25.25
— Louhans	25.20	18.50	20.00	22.00
— Mâcon	25.50	19.50	»	24.50
Savoie. Chambéry	26.10	19.60	»	»
Prix moyens	24.80	18.54	20.18	23.34

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	28.25	19.00	»	25.20
Dordogne. Périgueux	28.50	21.50	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	28.00	19.75	22.00	26.25
— Villefranche-Laur.	28.00	»	22.50	25.50
Gers. Condom	27.75	»	»	27.00
— Eauze	27.35	»	»	26.75
— Mirande	26.50	»	»	25.50
Gironde. Bordeaux	27.00	20.50	»	26.00
— La Réole	25.50	19.00	»	»
Landes. Dax	28.25	20.00	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	27.50	»	»	»
— Marmande	27.70	»	»	»
— Nérac	28.75	»	»	26.00
B.-Pyrénées. Bayonne	28.25	21.00	22.00	24.00
Htes-Pyrénées. Tarbes	27.75	»	»	24.50
Prix moyens	27.67	20.11	22.17	25.67

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	28.50	19.50	18.50	24.50
Aveyron. Villefranche	27.25	19.50	»	23.00
Cantal. Mauriac	26.00	25.00	»	22.20
Corrèze. Lubersac	27.00	20.75	»	26.00
Hérault. Béziers	28.25	21.75	»	26.50
Lot. Vayrac	27.25	»	»	24.00
Lozère. Mende	28.65	21.50	23.10	23.10
— Marvejols	26.10	22.15	»	»
— Florac	26.95	20.60	20.65	17.75
Pyrénées-Or. Perpignan	25.75	20.00	25.00	27.20
Tarn. Castres	28.00	19.15	»	27.00
— Puy-Laurens	28.35	»	»	24.00
Tarn-et-Gar. Montauban	27.25	19.50	19.50	26.50
Prix moyens	27.33	20.86	21.35	24.14

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	30.15	»	»	25.60
Hautes-Alpes. Briançon	30.50	20.25	20.30	24.00
Alpes-Maritimes. Cannes	29.75	»	»	»
Ardèche. Privas	28.55	17.80	16.00	23.00
B.-du-Rhône. Arles	28.50	»	19.00	27.00
— Marseille	28.25	20.00	19.50	24.50
Drôme. Buis-l-Baronnies	28.20	19.00	17.50	24.00
Gard. Nîmes	27.25	21.00	23.50	24.50
Haute-Loire. Le Puy	25.20	20.25	18.70	18.25
Var. Saint-Maximin	29.00	»	»	23.25
Vaucluse. Avignon	28.25	»	»	24.30
Prix moyens	28.51	19.72	19.21	23.84

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	25.07	18.99	20.28	23.63
— de la semaine précéd.	25.11	18.96	20.33	23.57
Sur la semaine précédente — Hausse.	»	0.03	»	0.06
Sur la semaine précédente — Baisse.	0.04	»	0.05	»

Blés. — Nous n'avons que peu de choses à ajouter aujourd'hui aux considérations que nous avons précédemment développées sur la situation actuelle du commerce des grains. Sans vouloir préjuger en rien des chiffres qu'il est impossible d'apprécier d'une manière approximative, on peut dire que les quantités de blés existantes encore chez les cultivateurs, sont assez abondantes; le commerce ne s'est approvisionné que dans des limites restreintes, et la faiblesse de ses demandes actuelles tend à encore peser sur les cours; mais nous espérons toujours que la baisse ne fera pas de nouveaux progrès, à moins que des offres trop abondantes ne viennent à se produire au premier symptôme de reprise dans les cours. — A la halle de Paris, le mercredi 10 février, il ne s'est traité que des ventes très-peu importantes; les prix sont restés ceux des marchés précédents. On payait de 22 à 25 fr. par 100 kilog., ou en moyenne 23 fr. 50; ce qui est exactement le prix moyen du mercredi précédent. — Les marchés des départements sont toujours calmes. A Marseille, les arrivages du 1er au 6 février ont été de 69,000 quintaux métriques; les ventes ont accusé 24,000 quintaux métriques seulement. Au dernier jour, on payait de 25 fr. pour les Marianopoli à 25 fr. 50 et 26 fr. pour les Berdianska; le tout par 100 kilog. Le 6 février, les docks accusaient 43,000 quintaux métriques, entre blé à l'entrepôt et à la consommation. — A Londres, les arrivages étaient encore restreints cette semaine; les prix se maintiennent de 24 à 28 fr. 50 par 100 kilog. suivant les provenances.

Farines. — Les transactions sont lentes et les prix tendent à la baisse pour toutes les catégories. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel à la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 3 février..........	5.881 30 quintaux.
Arrivages officiels du 4 au 10 février	926.76
Total des marchandises à vendre..........	6.808.06
Ventes officielles du 4 au 10 février	610 75
Restant disponible le 10 février............	6,197.31

Le stock a augmenté de 300 quintaux depuis huit jours; pendant les premiers jours de la semaine, il n'y a eu que très-peu de ventes. On a payé par quintal métrique : le 5, 33 fr. 14 : le 6, 32 fr. 32; le 8, 32 fr. 39; prix moyen de la semaine, 32 fr. 62; ce qui accuse une baisse de 56 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Les cours des farines de consommation n'ont pas varié depuis huit jours; les ventes sont très-limitées On cotait à la halle de Paris, le mercredi 10 février: marque D, 53 fr.; marques de choix, 53 fr.; bonnes marques, 50 à 52 fr.; sortes ordinaires et courantes, 48 à 50 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; ce qui correspond aux prix extrêmes de 30 fr. 55 à 33 fr. 90, ou en moyenne 32 fr. 20 par 100 kilog.; ce qui est le même prix que le mercredi précédent. — La baisse s'est produite d'une manière continue sur les farines de spéculation. On cotait à Paris le mercredi 10 février, au soir : *farines huit-marques*, courant du mois, 51 fr. 50; mars, 51 fr. 75; mars et avril, 51 fr. 75 à 52 fr.; quatre mois de mars, 52 fr. 50; mai et juin, 53 à 53 fr. 25; quatre mois de mai, 53 fr. 75; *farines supérieures*, courant du mois, 49 fr. 50; mars, 49 fr. 75 à 50 fr. : mars et avril, 50 à 50 fr. 25; quatre mois de mars, 50 fr. 50 à 51 fr.; mai et juin, 51 fr. 50; quatre mois de mai, 51 fr. 50 à 52 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine, par sac de 157 kilog. net:

Dates (février)...............	4	5	6	8	9	10
Farines huit-marques........	52.00	52.00	51.75	51.75	»	51.50
— supérieures..........	50.75	50.50	49.75	49.75	»	49.50

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques de 51 fr. 80, et pour les supérieures de 50 fr. 05; ce qui correspond aux cours de 33 fr. et de 31 fr. 85 par quintal métrique; c'est une baisse de 85 centimes pour les premières et de 75 centimes pour les secondes. — Les facteurs à la halle de Paris vendent actuellement les gruaux de 45 à 46 fr. par 100 kilog., et les farines deuxièmes, de 28 à 29 fr. — Dans les départements, on paye : Valenciennes, 32 à 32 fr. 50; Meaux, 31 fr. 50 à 32 fr.; Epinal, 29 à 31 fr. 50; Soissons, 29 à 30 fr.; Reims, 29 à 30 fr.: Nantes, 32 à 33 fr.; Tours, 28 fr. 50 à 29 fr.; Toulouse, 34 à 35 fr. 50; le tout par 100 kilog.

Seigles. — Les transactions sont limitées. A Paris, on paye comme la semaine précédente, de 18 à 18 fr. 50 par 100 kilog. — Les cours des farines sont en baisse; on les paye de 25 à 27 fr. par 100 kilog.

Orges. — Les demandes sur ce grain sont moins abondantes, et les prix tendent à la baisse. On paye à la halle de Paris, de 20 fr. 50 à 21 fr. 50 par 100 kilog., avec 75 centimes de baisse. Les ports de la Manche accusent toujours une exportation active en Angleterre. — Les prix des escourgeons ne varient pas, de 21 à 21 fr. 25.

Avoines. — Les prix varient peu, mais on constate que les affaires sont plus calmes. On paye à la halle de Paris, de 23 fr. 50 à 26 fr. par 100 kilog. suivant poids, couleur et qualité; ou en moyenne 24 fr. 75.

Sarrasin. — Les transactions sont toujours restreintes, et les prix se maintiennent de 16 fr. 50 à 17 fr. 50 par quintal métrique suivant la qualité.

Maïs. — Les prix sont toujours sans grandes variations sur les marchés du Midi. A Marseille, on paye, 19 fr. par 100 kilog. pour les maïs d'Italie.

Riz. — Les ventes sont peu importantes. A Marseille, les riz du Piémont ont des cours à peu près stationnaires, de 39 à 41 fr. par 100 kilog. suivant la qualité.

Issues. — Les transactions sont plus actives, et les cours accusent de la fermeté. A Paris, on paye : gros son seul, 14 fr. 50 à 15 fr.; son trois cases, 14 à 14 fr. 25; recoupettes, 13 fr. 75 à 14 fr.; bâtards, 14 fr. 50 à 15 fr.; remoulages, 17 à 19 fr.; le tout par 100 kilog.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages. — Les prix continuent à être très-fermes. A Paris, on paye : foin, 126 à 132 fr.; luzerne, 122 à 130 fr.; regain, 124 à 130 fr.; paille de blé, 72 à 88 fr.; paille de seigle, 70 à 82 fr.; paille d'avoine, 66 à 70 fr.; le tout par 1,000 kilog. — A Toulouse, on cote : foin, 120 à 160 fr.; luzerne, 120 à 160 fr.; paille, 40 à 60 fr.

Graines fourragères. — Prix fermes. A Paris, on cote : luzerne, 90 à 155 fr.; trèfle, 115 à 135 fr.; vesces, 29 fr.; minette, 45 fr.; le tout par 100 kilog.

Pommes de terre. — On vend au détail la halle de Paris: Hollande nouvelle, 5 à 7 fr. l'hectolitre ou 7 fr. 15 à 10 fr. les 100 kilog.; jaunes communes, 4 à 5 fr. l'hectolitre ou 5 fr. 70 à 7 fr. 15 les 100 kilog.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 10 février : noix sèches, 15 à 30 fr. l'hectol.; poires, 2 fr. 50 à 90 fr. le cent; 0 fr. 12 à 0 fr. 50 le kilog.; pommes, 2 fr. 50 à 80 fr. le cent; 0 fr. 12 à 0 fr. 50 le kilog.; raisins communs, 1 fr. 50 à 5 fr. le kilog.

Gros légumes frais. — On vend à la halle de Paris : betteraves, 0 fr. 30 à 1 fr. 10 la manne; carottes nouvelles, 12 à 16 fr. les cent bottes; carottes d'hiver, 4 fr. à 5 fr. 50 l'hectolitre; carottes de chevaux, 8 à 11 fr. les cent bottes; choux communs, 5 à 15 fr. le cent; navets communs, 10 à 16 fr. les cent bottes; navets de Freneuse, 25 à 40 fr. les cent bottes; oignons en grains, 5 à 6 fr. l'hectolitre; panais communs, 6 à 8 fr. les cent bottes; poireaux communs, 4 à 7 fr. les cent bottes.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — S'il faut en croire nos correspondances et les chroniqueurs des départements vinicoles, il y a depuis huit jours un certain entrain dans les transactions. Ce ne sont point de grandes affaires, mais un courant régulier, résultant, il nous faut le constater, des sages concessions faites par la propriété, qui a compris, enfin, qu'en présence d'une récolte abondante, d'un stock important, d'un travail restreint, d'une économie forcée de la part de la consommation, enfin et surtout en présence de l'instabilité des choses politiques, il était nécessaire de temporiser, et de faire des concessions proportionnelles à la situation qui nous est faite par les événements. Mais aujourd'hui, s'il faut en croire les affirmations qui nous arrivent de tous côtés, la crise ne tardera pas à prendre fin, et, par suite, les affaires à suivre un cours plus régulier et plus normal. On connaît actuellement le résultat des vendanges de 1874. Les journaux vinicoles nous donnent des chiffres officiels, émanant du bureau de statistique du ministère des finances, et desquels il résulte qu'on a récolté l'année dernière, en France, 63,146,125 hectolitres de vin. Dans ce chiffre, l'Hérault compte pour 13,071,342 hectolitres, la Gironde pour 5,123,643 hectolitres, les deux Charentes pour 11,798, 102 hectolitres, l'Aude pour 3,322,244 hectolitres, le Gard pour 1,739,507 hectolitres, la Côte-d'Or pour 486,838 hectolitres, les Pyrénées-Orientales pour 1,400,189 hectolitres, etc. Comme on le voit, nous n'étions point éloigné du chiffre réel, lorsque, dans notre chronique du 19 décembre dernier, numéro 297, nous estimions la récolte de 1874

au chiffre de 60 millions d'hectolitres. A Paris, on constate toujours un bon courant d'affaires et les arrivages se soutiennent avec activité. — A *Saumur* (Maine-et-Loire), les vins blancs nouveaux valent, les 230 litres, 65 à 80 fr., suivant qualité. Les vins rouges 1874, 90 à 120 fr. les 220 litres. — A *Barbezieux* (Charente), on cote les 1874, les 230 litres, vin rouge de Sainte-Radegonde, 45 à 50 fr.; vin rouge bon cru ordinaire, 40 fr.; vin blanc pour chaudière, 20 à 25 fr. — A *Bordeaux* (Gironde), les vins 1874 valent, le tonneau de quatre barriques : 1re qualité, Bergerac, 350 à 400 fr.; 2e qualité, 250 à 300 fr.; ordinaire, 220 à 240 fr. Vins blancs 1874, Montbazillac extra, 600 fr. le tonneau de quatre barriques; Montbazillac 1re qualité, 500 à 520 fr.; 2e qualité, 400 à 450 fr.; Côtes-Nord, 250 à 280 fr. — A *Mortagne* (Gironde), on paye vin rouge 1874, le tonneau de quatre barriques, 270 fr.; vin blanc 110 fr. — A *Agen* (Lot-et-Garonne), on paye le tonneau de quatre barriques, vin rouge 1874, 210 fr., et les vins blancs 100 à 115 fr. — A *Perpignan* (Pyrénées-Orientales), les cours peuvent s'établir ainsi qu'il suit : choix supérieur 1874, 30 à 32 fr.; 1er choix, 22 à 25 fr.; 2e choix, 18 à 20 fr.; petits Roussillon, 10 à 14 fr., la mesure de 120 litres. — A *Narbonne* (Aude), on a payé l'hectolitre 1874 nu pris à la propriété : bons petits vins, 10 à 11 fr.; Montagne, 13 à 14 fr.; premiers Narbonne, 18 à 20 fr. — A *Nîmes* (Gard), on cote l'hectolitre 1874 : Saint-Gilles, 10 à 22 fr.; Langlade, avec fût, 23 à 24 fr.; Bernis, 15 à 17 fr.; Uchaud, avec fût, 23 à 24 fr.; Saint-Christol nu, 14 à 16 fr.; Saint-Drézéry, 14 à 16 fr.

Spiritueux. — L'article 3/6 semble avoir des tendances vers la hausse; la betterave est aujourd'hui épuisée, et la distillerie de mélasse commence à la remplacer; seulemen la mélasse est encore tenue à des prix inabordables, et si une baisse prochaine sur cet article ne se produit pas, il est certain que le commerce, et particulièrement celui de Paris, se trouvera dans l'obligation d'attaquer son stock, qui est aujourdhui représenté par 9,050 pipes. De cette situation, qui est la vraie, il résulte pour nous que les 3/6 vont éprouver une petite hausse, qui pourra certainement s'élever au chiffre de 55 à 56 fr., nous ne serions même pas étonné qu'elle atteignît prochainement le cours de 57 fr. Quoi qu'il en soit, on cote quant à présent : — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, courant, 54 fr. 75; mars et avril, 55 fr. 50; quatre d'été, 55 fr. 50; quatre derniers, 55 fr. 50. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine, disponible 63 fr.; 3/6 marc, 46 fr., eau-de-vie, 50 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 64 fr.; mars et avril, 66 fr.; 3/6 marc, 46 fr. — A *Cette* (Hérault), on paye le disponible bon goût, 67 fr. ; 3/6 marc, 48 fr. — A *Narbonne* (Aude), 3/6 bon goût, 64 fr.; 3/6 marc, 47 fr. — A *Lunel* (Hérault), disponible, 66 fr. — A *Nîmes* (Gard), disponible, 60 fr. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 fin disponible, 54 fr. ; courant, 54 fr. 50; mars et avril, 54 fr. 50; quatre d'été, 54 à 55 fr. — A *Castelneau* (Gers), on paye l'hectolitre 1874 : Bas-Armagnac, 62 fr. 50 à 65 fr.; Ténarèze, 60 fr.; Haut-Armagnac, 58 fr. 75.

Vinaigres. — On paye toujours à *Orléans*, vinaigre nouveau de vin nouveau logé, l'hectolitre, 26 à 27 fr.; vinaigre nouveau de vin vieux logé, 30 à 31 fr.; vinaigre vieux de vin logé, 30 à 35 fr.

Cidres. — Rien de nouveau sur cet article; la vente commerciale, nous écrit-on, est pour ainsi dire nulle.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Les affaires sont plus actives que pendant la semaine précédente, et l'amélioration des cours que nous signalions la semaine dernière continue à se produire; l'augmentation du stock est moindre que précédemment. — Dans l'entrepôt de la rue de Flandres, à Paris, il était, le 10 février, de 555,000 quintaux métriques, avec un accroissement de 11,000 quintaux métriques depuis huit jours. — A Paris, on cote : sucres bruts 88 degrés, nos 7 à 9, 57 fr. 50; nos 10 à 13, 54 fr 25 à 54 fr. 50; blancs en poudre no 3, 64 fr. 50; le tout par 100 kilog. Les raffinés ont des cours moins fermes. On paye de 146 à 148 fr. par quintal métrique suivant les sortes. — Dans le Nord, les cours s'améliorent aussi ; à Valenciennes, on paye pour les sucres bruts : nos 10 à 13, 53 fr. 25 à 53 fr. 50 ; nos 7 à 9, 56 à 56 fr. 25. — Dans les ports, les transactions sont calmes sur les sucres coloniaux; à Marseille, on continue à payer les cours de notre précédente revue. — En Belgique, il y a aussi amélioration dans les cours : on paye à Anvers, 54 fr. 25 à 54 fr. 50 par 100 kilog. pour les sucres bruts indigènes.

Mélasses. — Les anciens prix restent sans changements; on paye 10 fr. 50 par 100 kilog. pour les mélasses de fabrique.

Fécules. — Il n'y a que peu de changements dans les prix, mais la fermeté persiste. On cote dans l'Oise les fécules premières, 30 fr. 50 à 31 fr. par 100 kilog.; à Paris, 31 fr. 50 à 32 fr. Les cours des fécules vertes sont très-fermes de 17 fr. 50 à 18 fr.

Glucoses. — Les cours restent sans changements importants. On cote : sirop premier blanc de cristal, 60 à 62 fr.; sirop massé, 50 à 52 fr.; sirop liquide, 40 à 42 fr.; le tout par 100 kilog.

Amidons. — Les transactions offrent peu d'importance et les prix sont les mêmes que précédemment. A Paris, on paye pour les amidons de pur froment en paquets 84 fr. par 100 kilog.; amidons de blé en vrac, 76 à 78 fr.; amidons de maïs, 56 à 65 fr.

Houblons. — Les transactions sont très-restreintes, par suite de la faiblesse toujours plus grande du stock qui reste en culture. On cote dans le nord de la France, de 400 à 450 fr. par 100 kilog. pour les houblons de 1874; ces prix s'élèvent à 500 et même 550 fr. en Lorraine et en Alsace. A Londres, la rareté des offres fait tenir une aussi grande fermeté dans les cours de toutes les provenances.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — La baisse que nous signalions encore la semaine dernière semble enrayée depuis quelques jours; le retour du froid a fait craindre pour les colzas actuellement en terre et a rendu l'espoir aux spéculateurs. On paye actuellement par 100 kilog. à Paris : huiles de colza, en tous fûts, 74 fr. 25; en tonnes, 75 fr. 75; épurées en tonnes, 83 fr. 75; — pour les huiles de lin, en tous fûts, 68 fr. 75; en tonnes, 70 fr. 25. — Dans les départements, il y a aussi une reprise marquée. On paye par 100 kilog. pour les huiles de de colza: Caen, 69 fr. 25; Rouen, 72 fr. 50; Lille, 73 fr. 50. — La fermeté ne s'est pas maintenue sur les huiles de graines à Marseille; on cote actuellement; sésame, 70 fr. 50 à 71 fr.; arachides, 74 fr. 58 à 76 fr.; lin, 65 à 65 fr. 50; le tout par 100 kilog. — Pour les huiles d'olive, il n'y a que des offres restreintes, et les affaires sont calmes. On vend celles des Bouches-du-Rhône, 130 à 180 fr. par 100 kilog. à la consommation.

Graines oléagineuses. — Dans le Nord, les ventes sur les graines oléagineuses sont difficiles, et les prix se maintiennent avec peine. On paye actuellement par hectolitre : œillette, 36 à 39 fr.; colza, 22 à 23 fr. 50; lin, 23 fr. 25; cameline, 15 à 18 fr. 50.

Tourteaux. — Les prix offrent toujours une grande fermeté. A Cambrai, on paye : tourteaux de colza, 20 fr.; œillette, 24 fr.; lin, 28 fr. 50 à 29 fr. 50; cameline, 21 fr. 50; le tout par quintal métrique. Dans le Midi, les cours sont sans changements.

Savons. — Il y a peu d'affaires à Marseille, et les cours sont sans changements. On paye par 100 kilog.: savon bleu pâle coupe ferme, 54 à 55 fr.; coupe moyen ferme, 54 fr.; coupe moyenne, 53 à 54 fr.

Noirs. — Les prix continuent à se maintenir avec difficultés. On paye dans le Nord: noir animal neuf en grains, 36 fr.; noir d'engrais, 3 à 6 fr.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Il y a peu d'affaires à Bordeaux et dans le Sud-Ouest. On cote par 100 kilog. comme les semaines précédentes 54 fr. par 100 kilog. pour l'essence de térébenthine à Bordeaux.

Safrans. — Les cours sont en hausse à Marseille pour les safrans d'Espagne. On paye par kilog. : Valence, 58 à 60 fr.; Alicante, 34 à 36 fr. suivant la qualité.

Verdets. — Les affaires sont calmes en Languedoc, à 178 fr. par 100 kilog. pour le sec marchand en boules ou en pains.

Crème de tartre. — Les prix sont fermes à Marseille à 255 fr. par 100 kilog. pour le premier blanc de cristal.

Ecorces. — Les ventes sont faciles avec des prix très-fermes. On paye actuellement à Paris: écorces de Normandie, 160 à 170 fr.; Berry, 155 à 160 fr.; Nivernais, 140 à 150 fr.; Bourgogne, 120 à 135 fr.; Champagne, 115 à 120 fr.; écorces d'Italie, 160 à 170 fr. le tout par 1,000 kilog.

IX. — *Textiles.*

Chanvres. — A Paris, les prix sont sans changements. En Anjou, on cote de 80 à 100 fr. par 100 kilog. pour les chanvres de cordage; de 100 à 115 fr. pour ceux de filature.

Lins. — Les affaires sont restreintes dans le Nord, mais sans changements sensibles dans les prix. A Bergues, on paye de 130 à 150 fr. par 100 kilog. pour les lins de pays.

Laines. — Les transactions sur les laines coloniales sont actives dans les ports et les cours offrent beaucoup de fermeté. Au Havre, on cote actuellement : Buenos-Ayres en suint, 175 fr. 50 à 205 fr.; Monte-Video, 250 à 275 fr. Les dernières grandes enchères ont parfaitement réussi.

X. — *Suifs et corps gras, cuirs.*

Suifs. — Il n'y a que des transactions restreintes, et les cours restent absolument sans changements. On paye à Paris 97 fr. par 100 kilog. pour les suifs purs de l'abat de la boucherie.

Cuirs et peaux. — Les prix des peaux de moutons rases sont toujours très-fermes, à Paris, de 6 à 11 fr. Au Havre, on paye les peaux de moutons de Buenos-Ayres, de 157 fr. 50 à 195 fr. par 100 kilog.

XI. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — Du 3 au 9 février, on a vendu à la halle de Paris 190,966 kilog. de beurres de toutes sortes. Au dernier marché, on payait par kilog. : Gournay, choix, 4 fr. 50 à 4 fr. 82 ; fins, 3 fr. 60 à 4 fr. ; ordinaires et courants, 1 fr. 60 à 3 fr. 40 ; — Isigny, choix, 7 fr. 20 à 8 fr. 40 ; fins, 5 fr. 50 à 6 fr. ; ordinaires, 3 fr 20 à 4 fr. 80. Les prix offrent beaucoup de fermeté pour les belles qualités.

Œufs. — Le 2 février, il restait en resserre à la halle de Paris, 82,250 œufs ; du 3 au 9, il en a été vendu 4,955,180 ; le 9, il en restait en resserre 51,020. Le dernier jour, on cotait par mille : choix, 88 à 102 fr. ; ordinaires, 80 à 91 fr.; petits, 50 à 77 fr.

Fromages. — On vend à la halle de Paris : par dizaine, Brie, 6 à 79 fr. 50; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 56 à 100 fr.; Mont-d'Or, 3 à 24 fr.; Neuchâtel, 8 à 15 fr. 50 ; divers, 25 à 71 fr.; — par 100 kilog. : Gruyère, 76 à 152 fr.

Volailles. — Derniers cours de la halle de Paris : canards barboteurs, 2 fr. 50 à 4 fr. 30 ; canards gras, 4 fr. 60 à 10 fr.; crêtes en lots, 1 à 26 fr. ; dindes gras ou gros, 7 fr. 60 à 10 fr. 50; dindes communs, 5 à 7 fr. 40 ; faisans et coqs de bruyère, 3 à 7 fr.; lapins domestiques, 1 fr. 50 à 4 fr. 50; lapins de garenne, 1 à 3 fr. 30 ; oies grasses, 6 à 9 fr. 60 ; oies communes, 4 à 5 fr. 90 ; pigeons de volière, 0 fr. 75 à 1 fr. 60 ; pigeons bizets, 0 fr. 60 à 1 fr. 25 ; pilets, 2 à 4 fr. 50 ; poules ordinaires, 1 fr. 50 à 4 fr. 30 ; poulets gras, 4 fr. 50 à 8 fr. 50 ; poulets communs, 1 fr. 40 à 3 fr. 90 ; pièces non classées, 0 fr. 15 à 4 fr.

XII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 2 et 6 février, à Paris, on comptait 752 chevaux ; sur ce nombre, 142 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet	142	19	400 à 870 fr.
— de trait	303	42	500 à 1,000
— hors d'âge	300	74	20 à 760
— à l'enchère	7	7	70 à 130

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 15 ânes et 4 chèvres ; 9 ânes ont été vendus de 28 à 65 fr., et 3 chèvres, de 22 à 45 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 4 au mardi 9 février :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 8 février.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	3,729	2,670	1,546	4,216	344	1.76	1.52	1.54	1.52
Vaches	1,390	870	784	1,654	245	1.54	1.32	1.00	1.32
Taureaux	166	115	45	160	402	1.32	1.22	1.07	1.22
Veaux	3,088	2,480	662	3,082	78	2.25	2.10	1.55	2.10
Moutons	30,833	24,600	6,040	30,640	20	1.86	1.66	1.55	1.66
Porcs gras	4,697	1,705	2,974	4,679	84	1.44	1.40	1.38	1 40
— maigres	31	1	25	26	35	1.20	»	»	1.20

Les approvisionnements ont été moins considérables que pendant les semaines précédentes, la vente est calme et les prix se maintiennent difficilement pour quelques catégories. Néanmoins nous devons constater une reprise dans les cours des animaux de l'espèce bovine. — Dans les départements, les marchés paraissent offrir plus de fermeté. On paye à Caen : bœuf, 1 fr. 60 à 1 fr. 80; vache, 1 fr. 60 à 1 fr. 80 ; veau, 1 fr. 65 à 1 fr. 80 ; mouton, 1 fr. 65 à 1 fr. 75 ; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 30 ; le tout par kilog. sur pied.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 3 au 9 février :

	kilog.	Prix du kilog. le 9 février. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	153,464	1.38 à 1.64	1.22 à 1.50	0.90 à 1.36	1.10 à 2.70	0.20 à 0.60
Veau............	154,169	1.82 2.00	1.30 1.80	1.00 1.28	1.14 2.06	»
Mouton.........	73,259	1.42 1.56	1.30 1.40	1.00 1.28	1.20 2.34	»
Porc............	87,880		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 44			
Total pour 7 jours.	468,772	Soit par jour..... 66,964 kilog.				

Il y a une augmentation de plus de 5,000 kilog. par jour sur les ventes de la semaine précédente. — Pour toutes les catégories, nous devons constater un peu de baisse dans les cours.

XIII.— *Cours de la viande à l'abattoir général de la Villette du 5 au 11 février (par 50 kilog.).*

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs. 1re qual fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Veaux. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Moutons. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.
75	67	60	110	96	86	73	66	58

XIV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 11 février.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs........	2,234	315	342	1.76	1.52	1.34	1.30 à 1.80	1.75	1.50	1.30	1.28 à 1.80
Vaches.........	715	61	239	1.54	1.32	1.00	0.94 1.60	1.50	1.30	1.00	0.90 1.55
Taureaux.......	113	10	384	1.34	1.25	1.10	1.00 1.38	1.30	1.20	1.10	1.00 1.30
Veaux..........	918	89	77	2.25	2.10	1 55	1.50 2.30	»	»	»	» »
Moutons........	11,403	»	20	1.92	1.74	»	1.70 1.98	»	»	»	» »
Porcs gras.....	3,115	»	82	1.46	1.42	1.38	1.35 1.50	»	»	»	» »
— maigres..	16	1	30	1.25	»	»	1.20 1.30	»	»	»	» »

Peaux de moutons : rases, 6 fr. à 11 fr. Vente assez active : moutons ; calme : autres espèces.

XV. — *Résumé.*

Quoique les transactions présentent, en général, le même caractère de calme que les semaines précédentes, beaucoup de denrées ont des cours plus fermes, notamment les sucres, les huiles, les produits animaux, etc. Mais pour les grains et les farines la baisse tend encore à s'accentuer.

A. REMY.

BULLETIN FINANCIER.

Hausse prononcée sur tous les valeurs du marché. La rente 3 pour 100 fermant à 64 fr. 30, gagne 1 fr. 40; la rente 5 pour 100 ferme à 101 fr. 25, gagnant son coupon et 0 fr. 10. L'émission de la Ville de Paris a pleinement réussi ; nous ne citerons qu'un chiffre qui, selon nous, est, en opérations, le critérium du crédit de l'emprunteur, c'est la somme versée à titre de provision par les souscripteurs ; elle s'élève à 848 millions : ce chiffre dispense de tout commentaire. A la Banque de France : encaisse métallique, 1 milliard 389 millions; portefeuille commercial, 686 millions; circulation, 2 milliards 631 millions.

Cours de la Bourse du 1er au 6 février (comptant):

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0..........	62.80	64.30	64.30	1.40	»
Rente 4 1/2 0/0......	92.00	95.00	95.00	2.25	»
Rente 5 0/0	99.65	101.35	101.25	0.10	»
Emp. 6 0/0 Morgan.500	526.25	531.25	528.00	»	0.75
Banque de France...	3785.00	3810.00	3810.00	»	»
Comptoir d'escompte.	548.75	570.00	560.00	»	5.00
Société générale.....	543.75	557.50	557.50	13.75	»
Crédit foncier.......	850.00	900.00	900.00	50.00	»
Crédit agricole.......	470.00	471.25	471.25	1.25	»
Est..... Actions. 500	520.00	527.50	527.50	8.75	»
Midi.............d°.	645.00	652.50	622.50	5.00	»
Nord.............d°.	1110.00	1130.00	1130.00	20.00	»
Orléans..........d°.	895.00	918.75	918.75	22.50	»
Ouest............d°.	578.75	581.25	581.25	1.25	»
Paris Lyon-Méditer. d°.	888.75	915.00	915.00	25.00	»
Paris 1871. obl. 400 3 0/0	275.00	280.00	280.00	5.00	»
5 0/0 Italien..........	66.70	67 80	67.65	1.00	»

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

Fonds publics et Emprunts français et étrangers :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Obligations du Trésor remb. à 500. 4 0/0.	452.50	455.00	455.00	1.00	»
Consolidés angl. 3 0/0	92 11/16	92 3/4	92 3/4	0 1/16	»
5 0/0 autrichien......	68.00	69 1/2	69.00	1.00	»
4 1/2 0/0 belge.......	»	»	105 1/4	»	»
8 0/0 danubien........	»	»	106 1/2	»	»
7 0/0 égyptien........	81 3/4	82.00	82.00	0 1/4	»
3 0/0 espagnol, extér.	23 1/2	24 1/2	24 1/8	0 7/8	»
d° intérieur......	18 7/8	19 3/4	19 1/2	0 3/4	»
6 0/0 États-Unis......	»	»	»	»	»
Honduras, obl. 300...	18.00	20.50	18.00	»	2.00
Tabacs ital., obl. 500.	»	»	492.50	»	»
6 0/0 péruvien........	67.75	68.50	68.25	»	0.75
5 0/0 russe...........	100 3/4	104.00	101 1/4	»	2 1/2
5 0/0 turc............	40.70	43 00	41.80	1.80	»
5 0/0 romain..........	66 1/4	67.00	66 1/2	0 3/8	»
Bordeaux. 100, 3 0/0..	84.00	85.00	84.00	»	»
Lille, 100, 3 0/0.......	95.00	95.50	95.00	»	»

LETERRIER.

CHRONIQUE AGRICOLE (20 FÉVRIER 1875).

Les nouvelles rigueurs de l'hiver. — Incertitudes de la situation politique. — Les lois de la production végétale. — Lettre de M. le docteur Schneider. — Distribution de sa brochure sur la doctrine des engrais naturels. — Les graines de luzerne exemptes de cuscute. — Lettre de M. Jacquinot de Presle. — Le guano du Pérou. — Analyse de cinq échantillons de guano de Macabi et de Guanape. — Constance de la composition du guano. — La question de la pulvérisation des engrais. — Lettre de M. Coignet sur les observations de M. Menier. — Réponse de M. Menier. — L'emploi des forces perdues en agriculture. — Avantages de la pulvérisation. — Nouvelles publications sur l'emploi du schiste en agriculture. — Le schiste considéré comme concentrateur de principes fertilisants. — Proposition de M. Gontier — Le schiste dans les cimetières. — Protestations contre le projet de M. le ministre des finances relatif à l'imposition des vins contenant plus de 12 degrés d'alcool. — Conséquences de la proposition du ministre des finances. Incertitudes sur la législation future des sucres. — Tableau de la production et du mouvement des sucres indigènes depuis l'ouverture de la campagne jusqu'au 31 janvier dernier. — Ajournement du concours de semoirs de Châteauroux. — Prochain concours d'animaux gras à Mâcon. — Inauguration en 1874 des concours agricoles régionaux en Italie. — Notes de MM. Dubosq, Gy de Kermavic, de Villiers de l'Isle-Adam, de Lentilhac sur la situation des récoltes dans les départements de l'Aisne, du Morbihan, de la Sarthe, de la Dordogne. — Offres de pommes de terre pour semences.

I. — *La situation.*

Nous venons d'avoir un second hiver; les nouveaux froids n'ont pas nui aux biens de la terre. Les agriculteurs en ont été généralement satisfaits, en Europe du moins, car on affirme qu'en Amérique les rigueurs des climats viennent d'être excessives. Si le ciel nous est clément, la politique demeure menaçante. Un avortement, tel est jusqu'à présent l'unique résultat des laborieux travaux constitutionnels de l'Assemblée nationale. Nous disions dans une de nos dernières chroniques que l'on ignorait encore quel serait le sexe du gouvernement en enfantement. On s'efforce de lui enlever toute espèce de caractère. C'est tout à fait rural, en ce sens que les cultivateurs sont très-habitués à neutraliser une grande partie des populations de leurs étables et de leurs basses-cours. Les résultats sont avantageux pour la consommation immédiate, mais ils n'assurent pas l'avenir.

II. — *Les lois de la production végétale.*

Nous avons reçu de M. le docteur Schneider un nouvel article en réponse à notre travail sur les lois de la production végétale; nous l'insérerons dans notre prochain numéro, avant de reprendre à notre tour la parole. Aujourd'hui nous nous empressons d'insérer la lettre suivante que nous adresse M. Schneider :

« Thionville, le 13 février 1875.

« Monsieur le directeur, je reçois journellement des lettres émanées de personnes qui, prenant grand intérêt à la question des engrais naturels actuellement débattue dans le *Journal de l'Agriculture*, me demandent à quelle source on pourrait puiser des exemplaires de ma *Doctrine des engrais naturels*. Je paraîtrais vouloir exercer une pression morale sur le jugement de nos lecteurs communs, si j'indiquais ici le sens et la portée des épitres qui me sont adressées. Le but de cette lettre est tout différent. Elle est destinée à faire connaître ce qui suit.

« La *Doctrine des engrais naturels*, imprimée par les soins du Comice agricole de Thionville et, d'autre part, insérée dans les *Annales de l'Académie de Metz*, n'a pas été mise en vente dans les librairies. Néanmoins, il en a été offert, à titre gracieux, un certain nombre d'exemplaires à des personnes que leur position ou leurs connaissances spéciales désignaient pour cette marque d'attention. Aujourd'hui, il nous reste une centaine de brochures; le Comice agricole de Thionville les met gratuitement à la disposition des personnes qui m'en feront la demande par lettre suffisamment affranchie et renfermant deux timbres de 25 centimes pour l'expédition.

« Agréez, etc.

« Dr SCHNEIDER,
« Président du Comice agricole de Thionville. »

Nous avons interrompu l'exposé de nos idées sur la grande question qui s'agite entre nous et M. Schneider, et qui porte beaucoup plus haut, puisqu'il s'agit des conditions de l'accroissement de la produc-

tion, afin de laisser la parole à notre contradicteur. Je serai heureux que tous ceux qui s'intéressent au débat soulevé puissent lire le travail de M. Schneider, où il y a de très-bonnes choses à côté de graves erreurs, et c'est là ce qui fait le danger de ses doctrines, outre qu'il a beaucoup de talent, de ressources d'esprit, et qu'il est président d'un Comice agricole du malheureux pays dont je suis maintenant un fils exilé. L'article nouveau de mon compatriote paraîtra dans huit jours, et je reprendrai ensuite la parole.

III. — *Graines de luzerne exemptes de cuscute.*

Nous recevons de notre correspondant, M. Jacquinot de Presle, la lettre suivante :

« Saint-Martial-Laborie, par Cherveix (Dordogne), 15 février 1875.

« Mon cher directeur,

« Vous m'avez rendu le service de publier dans le *Journal de l'Agriculture*, que j'avais de la graine de trèfle de première qualité à vendre. Auriez-vous encore la complaisance de dire *en deux mots dans le Journal* que j'ai de très-belles graines de *luzerne* de ma récolte de cette année, *exemptes de cuscute*, à céder au prix de 160 fr. les 100 kilog. prises à la gare de la Bachelerie.

« Recevez, etc. « J. DE PRESLE. »

La présence de la cuscute dans les semences de luzerne est le plus grave danger que le cultivateur désirant créer une luzernière puisse rencontrer; on paiera donc volontiers un prix élevé, avec la garantie que la cuscute ne sera pas mêlée à la graine et prête par conséquent à envahir le champ nouveau.

IV. — *Le guano du Pérou.*

Cinq échantillons de guano du Pérou ont été envoyés cette semaine à notre laboratoire; voici les résultats des analyses que nous en avons faites :

	Guano arrivé de Guanape à St-Nazaire, par le navire *Bio-Bio*, le 29 déc. 1874.	Guano arrivé de Guanape à Dunkerque, par le navire *Riconoscente*, le 8 janv. 1875.	Guano apporté de Macabi à Dunkerque, par le navire *Fortunato*, le 8 janv. 1875.	Guano arrivé de Guanape à Dunkerque, par le navire *Emanuele Danovaro*, le 9 janv. 1875.	Guano arrivé de Guanape à Dunkerque, par le navire *Clelia Danovaro*, le 9 janv. 1875.
Eau	27.06	27.80	29.24	28.24	27.04
Matières organiques et sels ammoniacaux	35.30	36.24	42.62	36.68	39.56
Acide phosphorique	15.08	14.62	10.90	14.38	13.57
Chaux, potasse et autres matières minérales solubles	20.92	19.50	1.60	18.90	1.46
Matières minérales insolubles	1.64	1.84	15.64	1.80	18.37
Totaux	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Azote total pour 100.	9.62	9.18	11.60	9.76	11.03
Equivalent de l'azote en ammoniaque	11.68	11.14	14.08	11.85	13.39
Equivalent de l'acide phosphorique en phosphate de chaux tribasique	32.92	31.19	23.80	31.40	29.62

La permanence de la richesse actuelle du guano reste donc constatée dans les mêmes limites que nos recherches ont établies depuis bientôt deux ans; nous ne saurions trop engager les viticulteurs, surtout ceux qui sont menacés du Phylloxera, à en faire l'application pour accroître la vigueur de la végétation de leurs vignes.

V. — *La pulvérisation des engrais.*

A l'occasion de l'intéressante note de M. Menier sur l'importance de la pulvérisation des matières fertilisantes, pour en augmenter l'efficacité et la rapidité d'action, nous avons reçu de notre collaborateur M. Coignet la lettre suivante :

« Mon cher directeur, les idées de M. Menier sur l'efficacité qu'apporte dans leur action la division extrême des substances fertilisantes, n'a au fond rien d'absolument nouveau.

« J'ai toujours remarqué dans les comptes rendus des résultats obtenus à la suite d'experiences sur l'emploi des engrais, la supériorité hors ligne qui résulte de leur application à l'état liquide : la même observation s'étend aux effets que produit l'écobuage.

« La division des matières et par suite la multiplication des surfaces d'attaque se font sentir ici d'une manière évidente. Mais, permettez-moi d'ajouter que ce qui se passe ici, n'est que la conséquence d'un principe beaucoup plus général, et que je formule dans ces quelques mots.

« Dans toute alimentation utile, les dimensions des aliments ingérés doivent nécessairement être dans un rapport convenable avec celle des organes qui doivent les absorber, gueule des animaux ou spongiales du chevelu des racines : de là vient que nous avons des couteaux sur notre table à manger, et une mâchoire accompagnée de salive dans la bouche.

« Quant à la faculté dissolvante des eaux acidulées, il y a longtemps déjà que M. Bobierre nous a fait connaître (*le sol, l'atmosphère et les engrais*) les expériences qu'il a faites, concernant l'action de l'eau de seltz artificielle sur les phosphates.

« Agréez, etc. « COIGNET,
« ancien officier du génie. »

Nous avons communiqué la lettre précédente à M. Menier qui nous répond en ces termes :

« Mon cher directeur, vous avez bien voulu me communiquer la lettre de M. Coignet, contenant quelques observations relatives à mon Mémoire sur la pulvérisation des engrais et les moyens d'accroître la fertilité des terres.

« Comme vous avez lu ce Mémoire, vous savez que je n'ai pas songé un seul instant à donner comme une nouveauté ce fait bien connu des chimistes que, pour faciliter les combinaisons, il faut réduire en poudres impalpables, porphyrisées (c'est le terme que nous employons dans les laboratoires), les corps solides que l'on veut faire réagir les uns sur les autres. Mon but a été seulement de démontrer aux agriculteurs qu'en utilisant les forces perdues de la nature, particulièrement l'eau et le vent, pour pulvériser les matières fertilisantes, ils gagneraient du temps, et qu'en outre, ils pourraient employer de moins grandes quantités d'engrais pour obtenir de plus grands résultats.

« S'il est vrai que tout le monde savait qu'il faut diviser, broyer les aliments, s'il est vrai encore que la faculté dissolvante des eaux acidulées et particulièrement de l'eau de seltz avait été depuis longtemps mise en évidence par M. Bobierre et par beaucoup d'autres, on n'avait pas encore démontré par des expériences rigoureuses que l'action du liquide acidulé est dans un temps donné proportionnelle à la surface du corps attaqué.

« Les agriculteurs peuvent, selon moi, tirer un très-grand parti des forces perdues. Permettez-moi d'en signaler un nouvel exemple. Les expériences de Cavendish ont démontré que l'étincelle électrique, en passant à travers l'atmosphère, produit du nitrate d'ammoniaque, par suite de la double combinaison de l'azote de l'air d'une part avec l'hydrogène de la vapeur d'eau décomposée, et d'autre part avec l'oxygène. M. Boussingault et vous-même, vous attribuez l'apport que fait l'atmosphère à la végétation en composés azotés précisément à la perpétuité des étincelles électriques qui, en tout temps, en un endroit ou en un autre, traversent l'atmosphère soit comme foudre ou tonnerre dans les orages, soit à un état en quelque sorte diffus, mais toujours permanent, car l'électricité ne cesse en aucun temps de se dégager dans l'atmosphère. Eh bien, les forces perdues de la nature pourraient être employées à accroître la production du nitrate d'ammoniaque, en faisant mouvoir de nombreuses machines électriques ou magnéto-électriques. Si cette idée est un jour réalisée, je n'aurai pas fait la découverte de Cavendish, de même que je n'ai pas inventé la pulvérisation ; mais du moins je pourrai affirmer que j'aurai appelé l'attention publique sur une utilisation trop négligée ou même absolument laissée en oubli.

« Je n'ajouterai qu'un mot, c'est que si les agriculteurs, au lieu de marner avec des calcaires en gros morceaux, ont désormais soin de marner avec du calcaire pulvérisé, ils pourront obtenir d'excellents résultats avec dix fois moins de marne, en faisant dix fois moins de frais. Je leur aurai ainsi rendu un service, sans avoir

à m'occuper davantage de discuter si cela est nouveau ou si cela était connu, mais non appliqué.

« Veuillez agréer, etc. « E. MENIER. »

Il est incontestable que le travail de M. Menier a eu pour résultat d'appeler très-vivement l'attention publique sur les avantages de la pulvérisation. Les agriculteurs en feront certainement leur profit. Nous reviendrons, du reste, sur les autres parties de son Mémoire lorsque nous aurons pu en faire une étude.

VI. — *Le schiste comme engrais.*

Nous avons dit notre opinion au sujet du système de M. de Belenet qui consiste à regarder les schistes comme étant un engrais universel susceptible de pourvoir à la fertilisation indéfinie de toutes les terres. L'auteur d'un autre opuscule intitulé *le Schiste, son utilité en agriculture comme engrais et guano,* M. Gontier, dont la brochure est imprimée à Caen et qui est ancien gérant de l'usine à schiste de la Varenne d'Igornay (Saône-et-Loire), convient que le schiste n'est pas un engrais proprement dit; mais il le regarde comme pouvant devenir, par une manipulation convenable et une addition de sulfate de fer, le concentrateur par excellence des agents de fertilisation; il propose donc de le faire entrer dans la préparation des composts, dans les litières, dans le fumier. Enfin, le schiste doit servir à la fois de désinfectant pour les cimetières et de moyen de faire servir la mort à la vie. Voici le procédé :

« Après que le cercueil, mis en terre tel qu'il est actuellement, a été recouvert d'une couche de terre d'environ 0m.50, étendre sur cette terre 100 kilog. de schiste sulfaté en poudre; cela ferait une couche de 10 centimètres de hauteur, suffisante pour absorber et décomposer tous les gaz provenant de la pourriture des cadavres. Sur cette couche de schiste, la fosse serait comblée avec la terre, comme d'habitude, la couche de schiste sulfaté mise entre les deux couches de terre et à 50 centimètres au-dessus du cercueil, serait placée pour s'opposer à toutes émanations putrides au dehors, les absorbant et les décomposant au fur et à mesure de leur formation.

« Après le terme fixé par l'autorité pour le renouvellement des fosses, le fossoyeur trouverait, avant d'arriver aux restes sacrés des morts, la couche de schiste saturée de gaz et de sulfate d'ammoniaque. Mise de côté, cette poudre fertilisante serait livrée à l'agriculture, et remplacée sur le nouveau cercueil par du schiste nouveau.

« Ainsi serait trouvé, avec tout le respect dû aux morts, le remède pour garantir les vivants des maux que certainement ceux qui ne sont plus nous envoient.

« Le prix de 100 kilog. de schiste sulfaté en poudre est de 3 fr. 40. Aux autorités des vingt premières villes qui voudront essayer l'efficacité du schiste sulfaté, et qui m'en feront la demande, j'offre, pour faciliter ces essais, de livrer gratuitement à chacune 1,000 kilog. »

Absorber ce qui pourrait être perdu dans l'atmosphère, constituer un récipient pour être un épurateur hygiénique, tel serait donc le rôle du fameux engrais minéral qui était annoncé à l'agriculture comme une panacée universelle.

VII. — *Les vins d'exportation.*

Dans la séance de la Société centrale d'agriculture du 17 février, M. Frédéric Cazalis, correspondant pour le département de l'Hérault, a critiqué avec beaucoup de verve et d'esprit la déplorable mesure présentée par M. le ministre des finances pour frapper d'un droit supplémentaire les vins qui renferment plus de 12 pour 100 d'alcool. M. Cazalis n'a pas eu de peine à démontrer que ce serait là un impôt en quelque sorte sur le soleil, allant frapper directement une partie de

la France et non les autres et manquant, par conséquent, ainsi de toute justice; impôt assujetti d'ailleurs à toutes les variations de la température et dépendant des hasards des bonnes et des mauvaises récoltes; difficile à percevoir, car il ne serait pas commode d'analyser tous les vins susceptibles de contenir plus de 12 pour 100 d'alcool; impôt, enfin, destructif de notre commerce avec l'étranger et devant avoir pour conséquence de substituer dans le monde entier les vins d'Italie et d'Espagne à ceux de France. Cette proposition de M. Mathieu-Bodet excite dans tout le Midi les plus vives appréhensions, et elle donne un grand intérêt d'actualité à des travaux qui ont été communiqués au Congrès viticole de Montpellier, notamment par MM. Saint-Pierre et Foex d'une part, et par M. Leenhardt sur les vins américains et sur les vins dits d'imitation fabriqués surtout à Cette et à Mèze. C'est une déplorable tendance, celle du fisc en France, que de n'envisager jamais que ses besoins et de tenir peu de compte des causes qui peuvent influer sur la prospérité générale du pays. Nous ne pouvons dans cette chronique qu'appuyer énergiquement les protestations de la viticulture et du commerce des vins; nous aurons à revenir dans un article spécial sur une question d'un intérêt si capital.

VIII. — *La production des sucres.*

Il règne toujours la plus grande incertitude sur les réformes de la législation des sucres. On prétend en Belgique que la convention de 1864 serait prorogée pendant deux ans; ce serait la prorogation du provisoire. C'est bien là que nous en sommes en administration proprement dite comme en politique. Quoi qu'il en soit, la campagne sucrière de 1874-1875 s'achève, en donnant pour la France un assez grand excédant de production par rapport à l'an dernier, mais avec un abaissement des cours peu encourageant pour ceux qui avaient l'intention de créer de nouvelles fabriques. Le *Journal officiel* du 14 février publie le tableau de la production et du mouvement des sucres depuis l'ouverture de la campagne jusqu'au 31 janvier. D'après ce tableau, le total des charges exprimées en sucres au-dessous du n° 13 s'élèverait à 419,165,962 kilog. avec une augmentation de près de 48 millions de kilog. sur l'époque correspondante de la campagne précédente. Au 31 janvier, il restait en fabrique 52,377,442 kilog. de sucres achevés et 41,993,145 kilog. de produits en cours de fabrication. Le total indiqué pour la production correspond d'une manière très-approximative à celui que nous avons indiqué dans notre dernière chronique pour l'ensemble de la campagne sucrière; on peut désormais considerer celle-ci comme devant être achevée dans le courant de février.

IX. — *Concours de semoirs à Châteauroux.*

Nous recevons un avis relatif au concours de semoirs de Châteauroux, que nous nous empressons de publier. Comme il est probable que le dégel rendra impossible le travail de ces instruments, le concours qui devait avoir lieu à Treuillaut, près Châteauroux, le lundi 22 février, est remis au lundi 1er mars à 7 heures du matin.

X. — *Concours d'animaux gras.*

Aux nombreux concours d'animaux gras que nous avons déjà annoncés, il faut joindre celui qui se tiendra à Mâcon, du 19 au 21 mars. Il sera régional, et comprendra les espèces bovine, ovine et porcine,

les volailles mortes, et une exposition d'instruments d'agriculture. Les prix proposés sont nombreux ; un prix d'honneur consistant en un objet d'art sera attribué au meilleur animal et au meilleur ensemble d'animaux exposés.

XI. — *Les concours régionaux agricoles en Italie.*

L'année 1874 sera mémorable dans les fastes de l'agriculture italienne, pour avoir vu l'inauguration des premiers concours agricoles régionaux. Le premier a eu lieu à Foggia, pendant les derniers jours de mai ; le second à Novara, à la fin d'octobre. Cette institution que les Italiens nous ont empruntée a fait ses preuves aussi parmi eux ; on peut dire que les premières armes de la nouvelle institution font bien augurer de son avenir. Il n'est pas douteux qu'avec le temps les concours régionaux ne prennent un grand essor, et que ces solennités deviendront plus fréquentées et mieux ordonnées qu'aujourd'hui, si le gouvernement et les administrations locales et privées se décident à concentrer uniquement sur elles leurs efforts dispersés dans une multitude de solennités d'un ordre secondaire. Ces deux premiers concours qui se sont tenus aux deux extrémités de la péninsule ont permis de comparer et d'apprécier presque toutes les races bovines de l'Italie ou du moins leurs types les plus caractérisés ; ce sont les races des Marches, de la Toscane, de la Pouille, qui ont obtenu le plus de succès. Ces concours ont aussi donné lieu à d'importantes expositions d'instruments perfectionnés qui tendent de plus en plus à se répandre dans la presqu'île italienne.

XII. — *Nouvelles de l'état des récoltes en terre.*

Nous continuons la publication des notes que nous avons reçues sur la situation actuelle des récoltes en terre. — M. Dubosq se réjouit du bon aspect des emblavures dans la note qu'il nous adresse de Château-Thierry, le 30 janvier :

« L'ensemble des récoltes en terre est satisfaisant ; grâce aux neiges qui ont pendant quelque temps couvert les plantes, elles n'ont été nullement atteintes par les fortes gelées, il serait pourtant à désirer qu'il vînt encore, en ce moment, quelques journées froides, pour arrêter les progrès de la végétation et amener la destruction des animaux nuisibles. La fonte des neiges les plus abondantes ont, cette année, apporté quelque retard dans le travail des terres, qui doivent recevoir les ensemencements des plantes du printemps. Il fait espérer que le mois de février sera assez beau pour permettre de terminer convenablement les labours.

« Aucun sinistre à signaler, soit pour les maladies ordinaires, soit pour les maladies épidémiques, dans la vacherie, dans le troupeau, tous les animaux jouissent d'une parfaite santé. »

Dans le Morbihan, les froids ont été peu intenses, d'après ce que M. Jules Gy de Kermavic nous écrit du Palud de Carnac, le 25 janvier :

« Nous n'avons presque pas eu de gelées. Nous avons eu beaucoup de neige, mais qui était fondue le lendemain, ce qui nous a donné beaucoup d'eau, d'autant plus que la terre en était déjà pleine. Depuis plus d'un mois et demi nous avons eu la pluie presque tous les jours, ce qui ne fait pas de bien aux céréales en terre. Nous avons eu aussi beaucoup de bourrasques et des tempêtes. Depuis deux jours, on voit l'herbe pousser avec rapidité. Si le temps se remet au beau, il n'y aura pas encore de mal pour les céréales en terre. Ce mauvais temps retarde la préparation de la terre pour les ensemencements de printemps. Le foin est cher ; le grain à trop bas prix ; les bestiaux ont baissé de prix, surtout les gras.

« J'aurai à vendre telle quantité que l'on voudra de bonnes pommes de terre, que l'on voudra soit pour semence ou pour manger. Ces pommes de terre sont mé-

langées de chardons, vieilles marguerites, camaraises ou françaises (rondes, roses très-farineuses et très-bonnes), primes rondes à 4 fr. l'hectolitre, livrées en gare d'Auray. J'ai en outre des primes rondes très-bonne espèce, produisant beaucoup, à 5 fr. l'hectolitre; des rouges longues pousse debout, très-productives et très-tardives, à 5 fr. 50 l'hectolitre; des rouges plates avec bout recourbé excessivement bonnes, 6 fr. l'hectolitre, et une espèce très-farineuse, que je crois être la marjolin, 6 fr. 50 l'hectolitre, l'emballage, à la charge de l'acheteur, compté au prix coûtant. Je ferai observer que toutes ces pommes de terre sont venues dans des sables et que jamais aucune ne manque de pousser. Ce terrain a tellement amélioré les chardons, qu'elles sont bonnes à manger. »

D'après la note que M. de Villiers de l'Isle-Adam nous adresse du Mans, le 21 janvier, les céréales ont bien résisté aux froids de décembre, et l'on se réjouit de l'abondance des pluies tombées ensuite :

« Les blés ont très-bien résisté aux froids du mois dernier; ils donnent de très-bonnes espérances. Depuis le dégel, le temps s'est mis à la pluie, c'est un bon temps pour nous, car la fraîcheur du sol, épuisée par la sécheresse excessive de l'année dernière, avait grand besoin d'être reconstituée. »

M. de Lentilhac nous adresse de la ferme-école de Lavallade, à la date du 5 janvier, des détails sur les travaux actuels et sur les principaux phénomènes météorologiques de l'année 1874 :

« Décembre a donné 18 jours de ciel plus ou moins nuageux et 13 de ciel couvert, ayant produit 10 jours de pluie, 6 de neige, 2 de brouillard, 3 de gelée blanche, 10 de forte gelée, 2 de grésil, 2 d'orage. La température maxima s'est élevée à + 12 degrés, la température minima est descendue à — 8 degrés, la moyenne du mois a été de + 3°.45. L'eau produite par la pluie ou la neige fondue a été de 222.60 millimètres. Les vents ont soufflé 9 jours du nord, 4 du nord-est, 1 du sud, 2 du sud-ouest, 8 de l'ouest, 7 du nord-ouest. Il y a eu orage avec tempête le 11 ; neige les 16, 17, 20, 22, 29, 31 ; forte gelée les 18, 19, 20, 23, 24, 27, 28, 29, 30 et 31 ; débâcle les 24 et 25, inondation les 25 et 26. La pression barométrique la plus basse, 733.15 millimètres, a eu lieu le 12, et la pression moyenne du mois 745.43 a été aussi la plus faible de l'année.

« Par suite de la rudesse du temps les travaux de culture ont été forcément interrompus pendant ce mois, sauf le transport des fumiers et des litières qui a pu s'effectuer pendant que la terre était durcie par la gelée. Rigoler les prairies naturelles, mettre les vannes en état, conduire les eaux, très-chargées à la fonte des neiges, ont, avec la manipulation des tabacs en feuille et la fabrication des huiles de noix, été à peu près exclusivement tous les travaux de la ferme.

« Voici le résumé des phases météorologiques de l'année qui vient de finir :

Pour la température moyenne de l'hiver	+ 5°.68
— — du printemps	+ 13.24
— — de l'été	+ 17.45
— — de l'automme	+ 7.43
Et pour moyenne générale de l'année	+ 10.95

Pour la moyenne d'eau tombée en hiver	34mm.18
— — au printemps	86mm.83
— — en été	69mm.33
— — en automne	175mm.28
Et moyenne par mois	91mm.40

« Le nombre de jours de pluie s'est ainsi réparti :

Hiver	14
Printemps	26
Eté	21
Automne	30
En somme	91 + 10 jours de neige.

« La température maxima de l'année + 36 degrés a eu lieu le 9 juillet ; la température minima — 8 degrés le 23 décembre. »

En résumé, jusqu'ici l'hiver a été assez normal. Les froids ont été rigoureux, mais les jeunes plantes ont été la plupart du temps abrités par les neiges; les pluies ont rendu au sol l'humidité nécessaire. Si

dans quelques régions, et particulièrement sur les plateaux du Centre, les blés en terre ont souffert du froid, c'est l'exception, et presque partout on est satisfait de leur aspect. La nouvelle campagne agricole continue à s'offrir sous un aspect favorable. J.-A. BARRAL.

SIXIÈME SESSION DE LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE. — III[1].

Dans notre précédent article (p. 249), nous avons dit, à propos des subventions industrielles, que la Société avait repoussé un amendement de M. Laffineur, demandant l'exemption pour les transports agricoles. Mais nous avons omis d'ajouter que les textes cités par M. Muret dans son rapport, prouvaient que cette exemption existe réellement aujourd'hui; ce qui rendait l'amendement inutile.

Séances du 8 au 11 février.

M. Jacquemart présente, au nom de la Section des industries agricoles, un Rapport sur la législation des sucres. Les conclusions de ce Rapport se résument dans les vœux suivants : que la loi sur les raffineries soit appliquée au plus tard le 1er juillet 1875; que des négociations soient au plus tôt ouvertes avec les pays signataires de la convention de 1864, en vue de mettre sur un pied d'égalité absolue les exportateurs de ces divers pays; que la loi à l'étude sur le régime des sucres se borne à indiquer l'impôt à la consommation, et que les autres anciennes mesures restent en vigueur; que les impôts qui pèsent sur les sucres et les mélasses ne soint pas aggravés et que les mélasses destinées aux usages agricoles soient exemptées de droits; qu'aucun drawback ne soit établi qui puisse donner une prime déguisée aux sucres sortant de France. — Ce Rapport donne lieu à une vive discussion entre MM. Jacquemart et Mariage d'une part, et M. F. R. Duval qui soutient les raffineurs, d'autre part. Les conclusions sont adoptées sans modifications.

Une proposition additionnelle de M. Lejeune, tendant à ce que les sucres puissent être à l'avenir entreposés dans les entrepôts libres et les magasins généraux, est également adoptée sans opposition.

— M. Heuzé donne lecture d'une notice sur la culture du trèfle et les plantes qui pourraient être appelées à remplacer ce fourrage. La Société décide qu'elle appellera d'une manière spéciale l'attention des Comices et des Associations agricoles départementales sur cette notice.

— M. Henri Marès est rapporteur de la Section de viticulture pour demander à la Société de protester énergiquement contre les propositions présentées par M. le ministre des finances en vue d'arriver à arrêter la fraude qui trouve chaque jour de nouveaux moyens de faire échapper les alcools au fisc. Dans ce remarquable Rapport, M. Marès s'élève principalement contre la prétention de M. le ministre des finances de considérer comme alcool tout ce qui a plus de 12 degrés alcooliques; sans arrêter le vinage frauduleux, cette mesure aurait pour effet de frapper immédiatement la plus grande partie des vins du Midi, surtout dans les bonnes années[2]. A raison de son importance, nous reproduisons ici ce rapport tout entier :

« La Société des agriculteurs de France,

« Considérant :

« Que le projet de M. le ministre des finances, en ce qui concerne l'impôt des boissons, ne se borne pas à aggraver cet impôt, mais qu'il en change la nature et l'assiette au grand détriment de l'agriculture et du commerce des vins, en traitant comme alcool brut un grand nombre de vins destinés à l'alimentation populaire;

---

1. Voir le *Journal* des 6 et 13 février, pages 207 et 249 de ce volume.

2. Voici les dispositions du projet du ministre des finances que vise le vote de la Société : « Il n'entre dans la consommation ordinaire que des vins de 8 à 10 degrés, et généralement la force naturelle des vins de la France ne dépasse pas 11 et 12. C'est à ce dernier degré qu'il convient de ramener désormais la limite au-dessus de laquelle ces liquides devront être frappés d'une surtaxe, laquelle pourra du reste être fixée au simple droit de consommation, au lieu du double droit qu'appliquait l'article 3 de la loi du 1er juillet 1871. On objectera sans doute que quelques vins privilégiés ont une force naturelle de plus de 12 degrés; mais il est incontestable que c'est une exception comprenant à peine 100,000 ou 200,000 hectolitres, sur une production de 50,000,000 d'hectolitres, et qu'il s'agit de vins fins ou de vins de coupage fort recherchés du commerce. Il n'est que juste de leur faire supporter un droit supérieur à celui des vins communs ou de consommation journalière. »

« Que dès lors de pareils projets ne peuvent pas être présentés à l'occasion d'un article du budget, mais qu'ils doivent passer par une enquête susceptible d'en bien faire apprécier les résultats;

« Que lorsqu'il s'agit d'impôts aussi lourds et aussi vexatoires que ceux qui s'appliquent aux boissons, une tolérance justifiée par la nature des liquides mis en consommation, et par une longue expérience, est absolument indispensable; que la suppression de ces tolérances au lieu de produire une augmentation dans le produit de l'impôt, n'engendrera que des fraudes au moyen desquelles il sera facile de lui échapper, et qu'il en résultera très-probablement une diminution de revenu;

« Qu'en ce qui concerne la prétention de ne considérer comme *vin* que les liquides de 12 degrés alcooliques et au-dessous, et de taxer selon le degré alcoolique tout liquide supérieur à ce titre de 12 degrés, on arriverait à détruire la culture de la vigne dans une foule de terrains que la vigne seule met en valeur et à se priver ainsi des avantages les plus intéressants de la viticulture;

« Que l'admission d'une pareille prétention au point de vue viticole et économique, constituerait l'erreur la plus grave, et qu'il est du devoir de la viticulture de protester énergiquement contre une mesure qui serait si dommageable à ses intérêts, et qui constituerait entre les divers vins produits par le territoire français l'inégalité la plus choquante; que cette inégalité serait d'autant plus regrettable que la valeur des vins ne dépend pas de leur titre alcoolique et que les plus gros, ceux qui forts en couleur servent à remonter les vins légers et communs, c'est-à-dire la grande masse des vins qui dépassent 12 degrés d'alcool, sont d'un prix bien inférieur aux vins fins qui échapperaient à l'impôt;

« Que les vins supérieurs au titre alcoolique de 12 degrés, sont dans tous les vignobles français en nombre considérable, surtout dans les bonnes années, qu'ils ne sont pas produits, en France, à raison de 100,000 ou 200,000 hectolitres seulement, comme l'a dit M. le ministre des finances, mais à raison de plusieurs millions d'hectolitres répartis sur tous les points du territoire; que ce serait frapper les produits des meilleures années d'un impôt que ne subiraient pas ceux des mauvaises, résultat absurde, qui porterait la perturbation dans la production du vin, en encourageant les produits de qualité inférieure, au détriment des meilleurs;

« Considérant :

« Que la seule raison des projets de M. le ministre des finances étant d'empêcher la fraude qui consiste à verser de l'alcool sur le vin, c'est-à-dire à le viner sans payer les droits, il est facile de démontrer que le but ne sera pas atteint; que dès lors l'utilité fiscale et économique du projet disparaît;

« Qu'en effet si M. le ministre se reconnaît impuissant, comme il le dit, à réprimer le vinage frauduleux, malgré les sévérités récemment introduites dans la loi et la très-grande augmentation du nombre des employés, il faudra bien qu'il se reconnaisse encore plus impuissant pour titrer les liquides mis en circulation, et pour surveiller cette circulation, les deux opérations étant d'une impossibilité matérielle;

« Que dès lors toute l'économie du projet disparaît et qu'il n'en reste qu'une tentative désastreuse pour l'agriculture et le commerce;

« Considérant:

« Qu'il importe de ne point peser davantage sur les produits de consommation dont les charges ont été déjà considérablement aggravées;

« Que de pareilles mesures seraient d'autant plus malheureuses pour la viticulture qu'elle est atteinte dans sa prospérité et dans ses sources de production par un fléau terrible, le Phylloxera, dont les ravages sont une de ses préoccupations les plus graves;

« Qu'au lieu de décourager et d'étouffer la production des vins de liqueur, pour lesquels la France est au 1er rang, comme cela arriverait infailliblement en adoptant les projets de M. le ministre des finances, il convient au contraire de les encourager, car ils constituent pour le commerce d'exportation un des éléments les plus riches et les plus avantageux; qu'à ce point de vue, il convient de faciliter au commerce d'exportation la préparation des vins sur lesquels il opère, au lieu de la gêner et de la rendre même impossible, par des mesures trop rigoureuses, comme celles qui ne lui permettent de viner ses vins qu'au port d'expédition, ou à la gare de sortie sur la frontière de terre;

« Que si l'on veut se procurer de nouvelles ressources financières on cherche ailleurs que sur les vins et les alcools taxés et surtaxés, et que si la fraude doit être

combattue ce ne soit pas par des aggravations de droits qui ne sont que de nouvelles primes à la contrebande intérieure, mais au contraire par des réductions qui feront rentrer au Trésor des taxes qui lui échappent;

« Que le commerce honnête y trouverait l'avantage de n'être plus gêné dans ses opérations; que notre commerce d'exportation qui s'était lalorieusement créé des débouchés importants au moyen des vins de liqueur, ne songerait plus à quitter le sol français pour émigrer en Italie ou en Espagne, où il n'est pas gêné pour la préparation et le conditionnement des produits qui font l'objet de ses opérations;

« Que dans cette question les intérêts du commerce dont les efforts créent sans cesse à l'agriculture de nouveaux débouchés, sont si étroitement liés, à ceux de la production du sol, qu'ils ne peuvent en être séparés;

« Par tous ces motifs émet le vœu :

« Que les projets de M. le ministre des finances sur l'impôt des boissons soient retirés, et en tous les cas, que dans la pensée d'atteindre davantage la fraude, M. le ministre ne crée pas de nouvelles entraves à la production et au commerce des vins. »

Après une discussion à laquelle ont pris successivement part, MM. le comte de la Vergne, Teyssonnière, Menudier, des Roys, Victor Lefranc, le vœu est adopté à l'unanimité.

— MM. Vilmorin donne lecture, au nom de la Section de silviculture, du Rapport sur les récompenses décernées à des gardes forestiers sur les fonds disponibles par suite de la fusion de l'ancienne Société forestière avec la Société des agriculteurs.

— M. Cellier fait un long Rapport sur les conditions du commerce de la viande tendant à une réglementation minutieuse de la vente du bétail et de la boucherie. Les conclusions de ce rapport sont adoptées sans discussion.

— Nos lecteurs ont eu sous les yeux, au mois d'août, les conclusions des travaux de la Commission d'instruction agricole instituée près du ministère de l'instruction publique; ces vœux tendent aux mesures à prendre pour organiser un corps sérieux de professeurs d'agriculture pour les écoles normales primaires et pour les cours nomades dans les départements, M. Dessaignes présente un Rapport pour demander à la Société de s'associer à ces vœux, et d'exprimer en même temps le désir de voir l'enseignement agricole organisé et encouragé dans les cours d'adultes des communes rurales. Après une discussion dans laquelle MM. des Roys, d'Andigné, Barbier du Bocage et de Lavalette ont fait plusieurs propositions additionnelles qui n'ont pas été adoptées, les conclusions du Rapport de M. Dessaignes sont votées par l'Assemblée.

— La Société vote les conclusions d'un Rapport de M. Maurice Girard demandant qu'une station séricole soit établie soit en Cochinchine, soit dans une autre partie de l'extrême Orient; elle décide, sur la proposition de M. de Ginestous, qu'un concours pour un prix de 1,000 fr. sera ouvert entre les constructeurs d'un microscope économique pour l'étude de la graine des vers à soie.

— M. Henry Vilmorin présente, au nom de la Section d'agriculture, un vœu pour que des expériences soient entreprises afin de déterminer la valeur des diverses variétés de betteraves au double point de vue du rendement à l'hectare et de la richesse saccharine. — Ce vœu est adopté.

— M. le baron Demarçay propose, au nom de la Section de la production chevaline, de demander que l'État abandonne le système des primes fixes pour les poulinières et les remplace par une pension payée pendant un certain temps. Ce système, qui aurait pour effet de retenir les poulinières dans le pays, au lieu de les faire enlever par les acheteurs étrangers, est adopté par l'Assemblée.

— Un Rapport de M. le vicomte de la Loyère tendant à ce qu'une récompense nationale soit accordée à la famille de Raclet, inventeur de l'échaudage des vignes pour détruire la pyrale, est adopté sans opposition.

— Une demande tendant à ce qu'une enquête soit ouverte sur le capital d'exploitation nécessaire dans les diverses parties de la France, est repoussée après quelques observations de M. du Miral qui prouve que la question est complexe à l'infini et pour ainsi dire insoluble.

— M. Dupressoir est rapporteur de la Section d'agriculture sur la culture et la conservation du maïs. On sait que la culture du maïs pour le conserver et le faire consommer pendant l'hiver par le bétail, est un des problèmes qui ont été remis à l'ordre du jour par la sécheresse de cette année. M. Dupressoir conclut : 1° que nul autre fourrage ne peut présenter les mêmes avantages que le maïs conservé; 2° que le maïs se conserve parfaitement bien en silo; 3° que pour être conservé, il doit être passé au hache-paille et coupé en brins de 1 centimètre; 4° que le meil-

leur mode de conservation est l'adoption de silos en terre ou en maçonnerie ; 5° que le meilleur moment pour couper le maïs, quand il doit être conservé, est quand le grain commence à se former ; 6° que la meilleure méthode d'ensemencement pour le maïs destiné à être conservé, est le semis en lignes espacées à 50 centimètres. Après diverses observations de MM. de Saint-Trivier, de Lavalette et du Miral, la Société décide que la plus grande publicité sera donnée au Rapport de M. Dupressoir et que l'attention des Comices et Sociétés d'agriculture sera spécialement appelée sur ce sujet.

— M. Gossin présente, au nom de la Section d'enseignement agricole, un Rapport sur le projet de loi actuellement soumis à l'Assemblée nationale sur l'enseignement pratique de l'agriculture. Après avoir rappelé que ce projet de loi condamne d'une manière trop absolue les fermes-écoles dont un grand nombre ont rendu de réels services et qu'il vaut mieux les améliorer que les détruire, M. Gossin indique les principales modifications à introduire dans leur organisation ; et il demande à la Société d'émettre les vœux que les fermes-écoles actuelles continuent à être régies par la loi d'octobre 1848, avec cette modification que les apprentis qui n'auraient pas subi avec succès les examens de sortie ne recevraient aucun pécule ; que l'administration prenne des mesures pour améliorer la situation de leur personnel enseignant ; qu'il soit pourvu à la création d'écoles moyennes d'agriculture, intermédiaires entre les fermes-écoles et les écoles nationales d'agriculture ; que les professeurs de ces écoles jouissent, au point de vue du recrutement, des mêmes avantages que les membres de l'instruction publique, instituteurs, professeurs, etc. ; qu'aucune mesure ne soit prise qui mette les fermes-écoles et les nouvelles écoles sous la dépendance des Conseils généraux. Ces vœux sont adoptés sans discussion ; ils sont d'accord, dans leurs principales parties, avec les critiques du projet de loi sur l'enseignement pratique agricole qui ont déjà été présentées dans ce *Journal*.

— M. Lichtenstein demande que l'importation des pommes de terre d'Amérique soit prohibée, afin de prévenir l'invasion du *Doryphora decemlineata* qui les attaque dans ce pays. Il demande aussi que l'attention du gouvernement soit appelée sur les moyens à prendre pour étudier les mœurs des sauterelles et prévenir leurs ravages en Algérie et dans le midi de la France. Il propose enfin un vœu demandant que l'échange par la poste des objets d'histoire naturelle soit rendu plus facile.

— M. Thomas propose à la Société de nommer une Commission chargée de présenter des observations à la Commission du budget de l'Assemblée nationale relativement au projet de M. le ministre des finances d'augmenter d'un quart pour l'année 1876 les droits de mutation, de succession, etc., augmentation qui ne porterait que sur la propriété rurale. — Cette proposition est adoptée.

— M. Gimel présente un Rapport sur la transformation de la propriété et l'augmentation du nombre des cotes foncières. Il demande à la Société d'émettre le vœu que le relevé des contenances cadastrales soit exécuté partout, de la même manière qu'il l'a fait pour quatre départements. Ce serait le meilleur moyen de connaître le développement de la petite propriété. Cette proposition est adoptée, ainsi qu'un vœu exprimé par M. Josseau qu'une enquête analogue soit exécutée, autant que faire se pourra, sur le parcellement des domaines.

— M. Aristide Dumont fait un exposé de l'état actuel de la question de la destruction du Phylloxera. Après avoir démontré que le procédé de la submersion reconnu efficace pour la guérison des vignes peut être appliqué au tiers du vignoble français, il demande à la Société d'émettre le vœu que l'Assemblée nationale mette le plus tôt possible à l'étude les moyens législatifs de combattre le Phylloxera et plus spécialement ceux concernant les submersions et les irrigations. Cette proposition est adoptée. La création de canaux du genre de celui proposé par M. Dumont, de Condrieu à Béziers, aura le double avantage de permettre la submersion des vignes pendant l'hiver et l'irrigation sur une large échelle pendant l'été.

— M. de Lavalette, au nom de la Section d'entomologie, donne lecture d'un Rapport sur l'apiculture, et il propose de maintenir au concours le prix de 500 fr. offert pour le meilleur système d'éducation des abeilles. Il signale en même temps à la Société les procédés de conservation par le froid des graines de vers à soie, suivant la méthode de M. Tellier.

— M. Dessaignes propose à la Société d'émettre le vœu qu'il soit introduit une modification à la loi de 1865 sur les associations syndicales, tendant à la création d'un privilége pour les syndicats sur la propriété du sol pour le payement des quotes-parts des dépenses syndicales attribuées à des propriétés mises en vente par des propriétaires non libérés du payement de ces quotes-parts. Cette proposition est adoptée.

— M. Millet fait un long et intéressant Rapport sur l'extension qu'il conviendrait de donner à l'aquiculture. Les conclusions de ce Rapport tendent à utiliser par la pisciculture les vastes étendues d'eaux qui se rencontrent dans beaucoup de contrées. — Nous reviendrons sur ce sujet.

— M. le docteur Marjolin fait un éloquent exposé de la triste situation des orphelins et des enfants de parents indignes ou incapables de subvenir à leur éducation. Sur sa proposition, la Société émet le vœu : 1° que des Sociétés de protection de l'enfance soient créées dans tous les chefs-lieux de département; 2° que, dans chaque département, il soit créé un orphelinat agricole pour les jeunes garçons et les jeune filles, soit orphelins, soit assistés, soit appartenant à des familles incapables de les surveiller et de faire leur éducation; 3° que la Section de législation examine les cas dans lesquels l'Etat peut et doit, dans l'intérêt du pays, prendre la tutelle des orphelins ou des enfants appartenant à des familles incapables de les élever. Les deux premiers vœux, comme l'a fait remarquer M. Drouyn de Lhuys, font appel à la charité privée; pour l'exécution du troisième seul, l'Etat est appelé à intervenir.

— Un Rapport de M. Pierre Tochon tendant à ce qu'une subvention de 1,000 fr. soit prise sur les fonds de la Société pour poursuivre les travaux d'ampélographie, exécutés sous la direction de la Section de viticulture, est renvoyé au Conseil d'administration, en engageant celui-ci à trouver les moyens d'y donner suite.

— M. le comte d'Andigné présente, au nom de la Section de production chevaline, un ensemble de mesures tendant à encourager la production du cheval de guerre et particulièrement celle du cheval de cavalerie légère. Ces mesures se résument dans les vœux suivants : 1° il y a lieu de signaler au Gouvernement comme moyen d'arriver promptement à la production du cheval de guerre, l'emploi à profusion pour la remonte des étalons pur-sang, anglo-arabes ou arabes, suivant les localités; 2° l'armée étant le consommateur principal du cheval de cavalerie légère, le prix fixé pour la remonte de cette catégorie de chevaux doit être élevé d'une manière notable et ne doit pas être inférieur à celui de la remonte des chevaux de cavalerie de ligne; 3° pour faciliter l'emploi et la consommation du cheval de cavalerie légère, et, par suite, en encourager la production, le recrutement doit fixer un poids maximum pour le soldat de cavalerie légère et pour celui de cavalerie de ligne; 4° l'emploi du chariot à quatre roues et à flèche doit être préconisé partout où l'on s'occupe de la production du cheval de guerre, et l'exemple à ce sujet doit être donné par les administrations publiques; 5° il est urgent de créer une jumenterie arabe en Algérie. Ces vœux sont adoptés par la Société.

— M. le comte de la Vergne propose, au nom de la Section de viticulture, un vœu tendant à la substitution du pesage métrique des alcools et des spiritueux à leur mesurage, toutes les fois qu'il y aura contestation entre l'acheteur et le vendeur. M. de la Vergne signale en même temps les excellents résultats obtenus pour le pesage des alcools par le système de M. Sourbé, dont il a déjà été question dans le *Journal*. Après quelques observations de M. Hennessy, les conclusions du Rapport de M. de la Vergne sont adoptées.

— Pour clore la session, la Société renouvelle, sur le Rapport, de M. Muret, son vœu relatif à la reconstitution de la représentation officielle de l'agriculture. Elle demande, en outre, qu'en attendant cette organisation, elle soit appelée à être représentée par des délégués auprès du Conseil supérieur de l'agriculture et du commerce, dans la discussion des question économiques fiscales et agricoles.

— Au cours de la session, les résultats du scrutin pour le renouvellement du bureau et du Conseil d'administration ont été proclamés. Les anciens membres ont été réélus. M. Pluchet a été élu vice-président en remplacement de M. le vicomte de Tocqueville, décédé; et MM. Eugène Gayot et le comte de Rougé ont été nommés membres du Conseil d'administration. Henri SAGNIER.

MOULINS A MEULE BLUTANTE DU SYSTÈME AUBIN.

Nous savions depuis huit ans environ que M. Aubin, dans ses moulins de Bouray (Seine-et-Oise), poursuivait l'application d'un nouveau système de mouture qui, s'il réussissait, devait constituer un des plus grands perfectionnements que la production de la farine eût enregistrés depuis longtemps. Ayant appris par des circulaires que l'invention était arrivée à un état complétement industriel et pratique, nous som-

mes allé visiter les moulins de Bouray. M. Aubin nous a mis avec beaucoup de complaisance en mesure de nous rendre un compte très-complet de son système ; aussi nous nous faisons un devoir d'en pré-

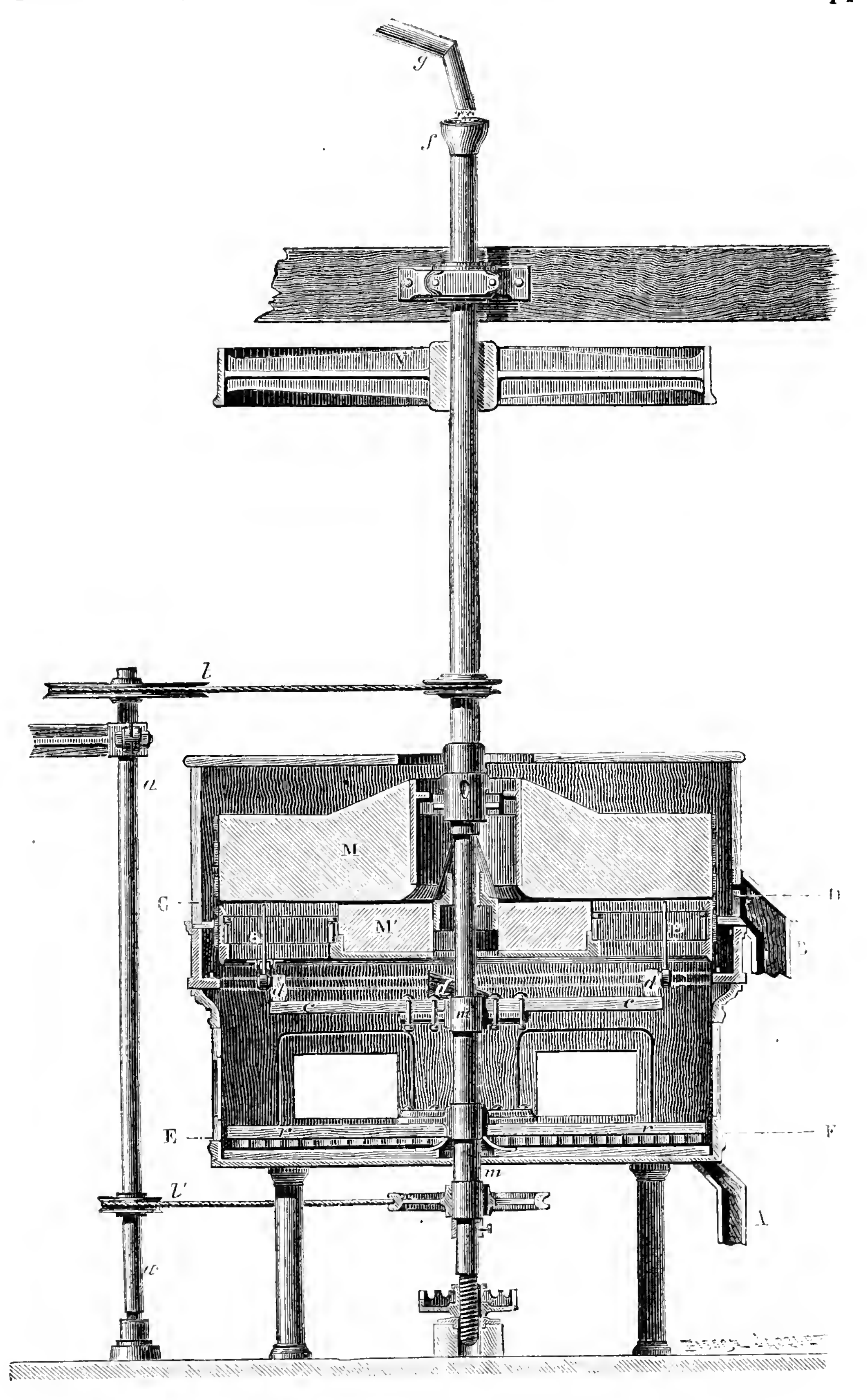


Fig. 42. — Coupe du moulin à meule blutante du système Aubin.

senter un exposé qui intéressera certainement tous ceux qui s'occupent de l'alimentation publique.

Un mot suffira pour faire comprendre le but poursuivi par l'inventeur. Lorsque le grain de blé est froissé, puis écrasé entre la meule gi-

sante inférieure et la meule courante supérieure, le son et la farine produits restent ensemble entre les deux meules jusqu'à ce que le tout soit rejeté par la force centrifuge le long des rayons de la meule gisante en dehors du moulin; il faut faire subir ensuite à la mouture entière des blutages et des remoulages. N'est-il pas évident que, à partir d'une petite distance du centre, il y a déjà de la farine formée qui sera inutilement conduite jusqu'à la circonférence, en empâtant, en graissant souvent les aspérités de la pierre meulière que l'on prend tant de soins à rendre bien vives par le marteau du rhabilleur? Une portion de la force motrice est ainsi perdue, et de plus toute la boulange reste

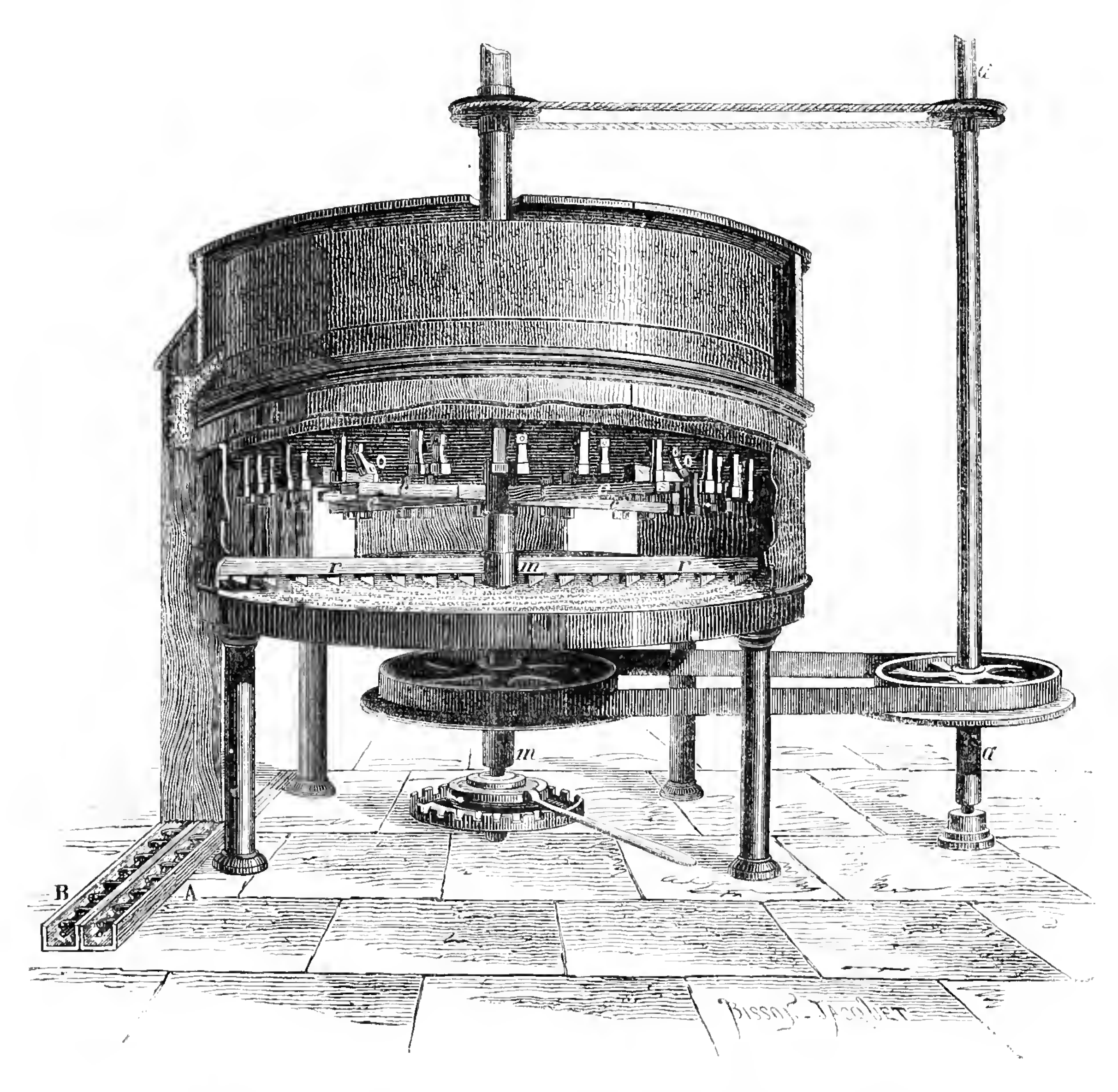


Fig. 43. — Vue du moulin à meule blutante du système Aubin.

mélangée, ce qui empêche les sons d'avoir la légèreté qui sans cela leur serait donnée. Faire que la farine se sépare du son au fur et à mesure de sa production, à l'état de finesse désirée, et que le son soit séparé intégralement à sa sortie de la circonférence des meules, tel est le problème que M. Aubin a résolu d'une manière très-remarquable. Le principe de la solution adoptée consiste dans la suppression d'un rayon sur deux de la meule gisante à partir du cœur, et à son remplacement par une toile métallique.

Le moulin bluteur système Aubin se compose, en effet, d'une paire de meules disposées comme les meules ordinaires. La meule supérieure ou meule courante M (fig. 42) est en tout semblable à celles

partout en usage. La meule inférieure ou meule gisante M′ est établie de la manière suivante : le rayonnage adopté est le rayonnage au centre, chaque rayon ayant la même excentricité; un sur deux de ces rayons est remplacé par un orifice de même forme dans lequel vient s'adapter un châssis en fonte recouvert d'une toile métallique T (fig. 44) et muni d'un appendice *e* (fig. 42 et 43), venu de fonte avec lui, qui dépasse la face inférieure de la meule gisante. Sous cette meule, une capacité cylindrique, de même diamètre qu'elle, reçoit la farine; celle-ci passe à travers les toiles métalliques des châssis, dès qu'elle est arrivée au degré de finesse suffisant.

Pour activer le tamisage ou blutage de la farine, les queues *e* des châssis ou boîtes blutantes reçoivent à intervalles réguliers le choc d'un petit marteau *o* fixé sous la meule près de chaque queue de boîte blutante. A cet effet, un arbre vertical *aa* (fig. 42 et 43) reçoit du fer

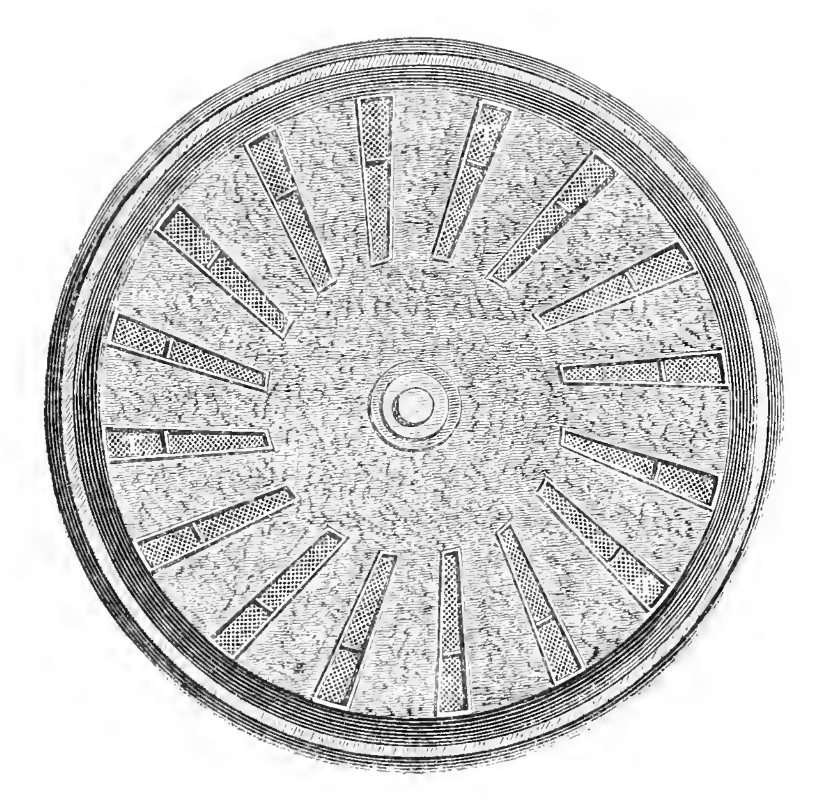


Fig. 44. — Plan de la meule blutante du système Aubin.

de meule en *t* (fig. 42) le mouvement qu'il transmet en *t′* à un arbre *mm*. Cet arbre *mm* est muni de deux croisillons : l'un *cccc* à 4 bras, l'autre *rr* à 2 bras (fig. 42 et 43).

Le croisillon à 4 bras *cccc* porte à l'extrémité de chacun d'eux des cames *d* qui soulèvent en passant les marteaux *oo* et les laissent retomber contre les queues des boîtes blutantes; ces petits chocs suffisent à faire passer toute la farine à travers les toiles métalliques des châssis.

Le croisillon à 2 branches *rr* porte un râteau qui pousse la farine par l'orifice de sortie pratiqué dans le plancher sur lequel elle tombe et de là dans le conduit A qui permet de la recueillir. Le son qui va sortir seul à la circonférence de la meule tombe dans le conduit B.

Pour achever de faire comprendre tous les détails du système, nous plaçons ici une légende complète des trois figures qui représentent l'appareil.

Fig. 42 et 43. — *M*, meule courante;
M′, meule gisante;

Fig. 42 et 43. — *e e*, queues des châssis mobiles garnis de toile métallique et que l'on fait descendre par des vis réglantes quand l'usure de la meule l'exige;
o o, marteau frappant les queues *e e* pour imprimer aux toiles métalliques une vibration convenable afin d'assurer le blutage;
d d, cames faisant mouvoir les marteaux *o o;*
c c c c, croisillon à quatre bras portant les cames *d;*
r r, croisillon à deux bras portant le râteau mélangeur de la farine et amenant celle-ci à sortir par le conduit A;
a a, arbre donnant par la poulie *t'* à l'arbre *m m* qui porte les deux croisillons à quatre et à deux bras le mouvement qu'il reçoit en *t;*
V, poulie motrice;
CD, intervalle entre les deux meules courante et gisante, et plan par lequel le son s'échappe en B;
E F, plan de mouvement des râteaux;
g, arrivée du blé dans le fer creux *f* qui le conduit à la meule.
Fig. 44. — T, toile métallique garnissant les châssis bluteurs.

Ce système fonctionne depuis huit ans dans l'usine de Bouray, où il a été d'abord établi sur une paire de meules seulement, pour être appliqué successivement, après être arrivé à son état actuel de perfectionnement, à toutes les meules employées.

Des essais de meules perforées avec toile métallique avaient été faits à différentes époques, mais ils avaient échoué à cause de l'imperfection des systèmes adoptés. Le mouvement de sassage donné aux châssis bluteurs, qui est propre au système Aubin, ainsi que les procédés spéciaux employés à la confection des meules ont remédié aux graves inconvénients qui avaient empêché ces tentatives d'aboutir à des résultats pratiques.

Les moulins Aubin et Baron, à Bouray, sont au nombre des très-nombreuses usines que la Juine fait mouvoir dans son parcours avant de se jeter dans l'Essonne. On sait que l'Essonne et la Juine, qui doivent leur alimentation aux sources du calcaire de la Beauce et des sables de Fontainebleau, sont bordées de marais tourbeux, qui, dans quelques endroits, donnent lieu à une riche culture maraîchère. Pour construire le moulin hydraulique, en 1834, M. Aubin père a dû faire élever les bâtiments sur pilotis. M. Aubin fils, pour construire, en 1860, le moulin à vapeur qu'il a annexé aux premiers, à cause de l'insuffisance de la force motrice que la sécheresse ou la diminution du rendement des sources produite par le drainage a fait décroître, a dû fouiller jusqu'à rencontrer la roche sous-jacente.

L'usine à vapeur renferme seize paires de meules installées au rez-de-chaussée. Sur ces seize paires de meules, on en compte onze établies d'après le nouveau système, et qui marchent depuis huit ans; deux autres reçoivent en ce moment des meules blutantes: les trois dernières sont destinées à remoudre les gruaux. La machine à vapeur a été fournie par la maison Farcot, pour la force nominale de 45 chevaux-vapeur; elle travaille d'une manière continue en donnant la force effective de 60 à 70 chevaux. La vapeur lui est fournie par deux grandes chaudières à bouilleurs de côté.

L'usine hydraulique est mue par deux grandes roues de côté placées à droite et à gauche; la chute de la Juine qui produit le mouvement, est de $1^m.80$. Pour suppléer au manque d'eau, une locomobile à vapeur est, le cas échéant, appelée à servir de renfort. Il y a douze paires de meules au premier étage, sur deux beffrois circulaires de

six chevaux. Cette installation n'avait pas été faite pour des meules blutantes; elle ne présentait que des meules ordinaires. La substitution des nouvelles meules aux anciennes a été effectuée assez économiquement et sans changer les aménagements existants. Les meules courantes de tous les moulins ordinaires pouvant servir, il n'y a eu qu'à changer les meules gisantes, en apportant quelques modifications de détail pour permettre de recevoir dans deux conduits séparés les produits de la mouture. Au rez-de-chaussée du moulin ont été montées quatre autres paires de meules sur le modèle de celles de l'usine à vapeur.

On voit que l'expérience des meules blutantes est faite à Bouray sur une grande échelle et que l'on a pu juger comparativement les résultats de la mouture par le nouveau système et par le système ordinaire.

Une des conséquences tout d'abord évidentes de l'emploi des meules blutantes est la possibilité de moudre plus de blé dans le même temps avec la même force. L'économie de force motrice nous a paru être au moins d'un quart, attendu que la farine produite ne parcourt pas plus que la moitié du rayon de la meule gisante. La farine quittant la meule dès qu'elle est faite, sans avoir à parcourir le rayon entier, est de suite remplacée par une nouvelle quantité de grain à moudre, et une nouvelle farine est fabriquée par la force qui aurait été employée à pousser hors des meules la farine qui tombe à travers les châssis. L'expérience pratique du combustible employé pour les meules nouvelles et les meules anciennes a complétement vérifié ces déductions théoriques.

Un autre avantage du système nous a paru résulter d'un examen attentif des produits de la mouture. La farine produite n'ayant pas à subir la chaleur et la pression qu'elle éprouvait pendant son trajet du point où elle tombe jusqu'à la circonférence, conserve intactes ses qualités qui sont toujours amoindries par le frottement prolongé et l'élévation de la température. Aussi arrive-t-il que la basse température des produits de la mouture permet de supprimer une partie des appareils employés à refroidir la boulange obtenue par les procédés ordinaires avant de l'envoyer aux bluteries. Nous avons constaté que la farine telle qu'elle sort de la meule produit un pain blanc de très-bonne qualité; nous estimons que l'application du système Aubin aux grandes manutentions, et particulièrement de la guerre, permettrait de diminuer considérablement l'attirail du blutage qui est, comme on le sait, si encombrant et si onéreux. Le rendement en farine première est plus élevé de 3 pour 100 environ. Pour faire les farines extra-blanches exigées par la boulangerie de Paris, il y a même une économie de 25 pour 100 sur les bluteries.

Tels sont les avantages de l'application du système des meules blutantes à la mouture basse. M. Aubin, après les avoir constatés dans beaucoup d'essais, a fait une autre application que nous devons aussi signaler; nous voulons parler de la mouture à gruaux d'un si grand intérêt surtout pour les blés durs.

La mouture ronde ou mouture à gruaux se fait avec les meules ordinaires par une série d'opérations qui consiste à repasser entre les meules le blé réduit successivement en fragments de plus en plus petits et qui se termine par la mouture des sons, ces sons retenant jusqu'à la fin une forte proportion de produits farineux; cette dernière mouture ne produit qu'une farine bise de qualité très-inférieure. Dans les pays où ce mode de mouture est considéré comme le plus avancé,

en Autriche-Hongrie par exemple, on fait passer le blé entre les meules jusqu'à huit fois ; or, ces semoules ou gruaux obtenus si péniblement au prix d'une force très-grande et d'un déchet de mouture considérable s'obtiennent avec le système Aubin au premier tour de meules. Il suffit pour cela de remplacer les châssis mobiles à toile métallique par d'autres à mailles plus ouvertes et, au lieu de farine, ils donnent passage à de fort belles semoules. Le son est en outre aussi léger et aussi beau qu'avec la mouture basse.

La mouture des blés durs pour semoules trouverait à ce système les mêmes avantages; la proportion de farine serait considérablement diminuée, l'amande presque entière du blé se réduisant en semoules. Le même système a été appliqué à la mouture du seigle, et a donné des résultats non moins satisfaisants.

Nous avons fait divers essais et plusieurs analyses sur les produits de la mouture de l'usine de Bouray. Nous en donnerons le détail dans un prochain article. Nous nous sommes également rendu compte du mode très-simple de fabrication des nouvelles meules, qui économisent environ un cinquième de pierre meulière, mais qui, toutefois, pèsent le même poids que les anciennes, à cause de la substitution d'une certaine quantité de métal au silex. Le rhabillage est moins difficile ; il y a moins d'usure. Tous ces faits peuvent être constatés facilement par une visite à Bouray, que l'on peut faire en s'adressant à MM. Aubin et Baron dans leurs bureaux de Paris, 146, rue de Rivoli. L'invention mérite, nous le répétons, l'attention non-seulement de la meunerie, mais celle du public, puisqu'elle permet de faire plus de farine avec un blé déterminé, au moyen d'une moindre dépense de force. Le système Aubin peut, en outre, être employé dans toutes les exploitations agricoles. Mis en mouvement par une locomobile à vapeur ou un manége, il rendra de grands services, tant pour moudre le blé nécessaire à la nourriture du personnel que pour concasser les grains destinés à l'alimentation du bétail.

J.-A. BARRAL.

ROLE DES FEUILLES DANS LE DÉVELOPPEMENT DES PLANTES[1].

Résumé. — Avant d'essayer de tirer quelques conséquences générales de l'ensemble de ces résultats numériques, nous allons résumer d'abord ceux-ci, afin d'en rendre la discussion plus facile.

BLÉ. — *Poids des feuilles.* — Le poids absolu des feuilles du blé augmente jusqu'au moment de la floraison ; il atteint alors un *maximum* et diminue ensuite jusqu'à l'époque de la maturité de la plante.

Il semble résulter de là que, dans l'intervalle de temps qui s'écoule entre la floraison et la maturité, une partie des éléments constitutifs des feuilles doit être absorbée au profit des autres parties de la plante, puisque celle-ci, considérée dans son entier, continue d'augmenter encore sensiblement de poids, malgré la diminution du poids des feuilles. Pour une même époque d'observation, le poids total des feuilles d'un même étage est d'autant plus considérable que l'on considère les feuilles d'un étage plus élevé; en d'autres termes, le poids des feuilles d'un même étage est d'autant plus faible que ces feuilles sont plus anciennement développées et épanouies.

Azote. — Dans les feuilles de chaque étage, la *richesse* proportion-

1. Voir le *Journal* du 26 décembre, 2, 9, 16, 23 et 30 janvier, p. 489 du t. IV de 1874, et p. 14, 52, 91, 131 et 172 de ce volume.

nelle en azote va constamment en diminuant, à mesure qu'on approche de la maturité; cette diminution peut aller jusqu'à 50 pour 100.

A toutes les époques d'observation, mais surtout à partir de la floraison, les feuilles des divers étages considérées à une même époque sont d'autant moins riches en azote qu'elles sont situées à un étage moins élevé ou qu'elles sont plus voisines du pied de la tige.

A partir de cette même époque de floraison, la richesse en azote, dans les feuilles des derniers étages inférieurs (quatrième et cinquième), ne paraît plus varier d'une manière sensible.

A l'époque de la maturité, la richesse en azote des feuilles des divers étages ne présente plus que des différences insignifiantes.

A tous les étages, à mesure qu'on approche de la maturité, la richesse en azote, dans les feuilles, semble tendre vers une limite qui n'est autre que celle qu'atteignent et que conservent les cinquièmes feuilles, à partir de l'époque de la floraison[1].

Poids total de l'azote. — Dans l'ensemble de *toutes* les feuilles d'une même époque d'observation, la quantité *totale* combinée d'azote diminue rapidement, à partir de la floraison, jusqu'à la maturité du grain. La même remarque est applicable à chaque étage de feuilles examiné séparément.

Le poids total de l'azote contenu en combinaison dans les feuilles des divers étages, considérées à une même époque d'observation, diminue progressivement en allant de bas en haut, et le fait est général pour toutes les observations correspondant à une même époque.

Acide phosphorique. — Dans les feuilles de même étage, la proportion d'acide phosphorique diminue progressivement, à mesure qu'on approche de la maturité.

Cette même diminution se manifeste, lorsqu'on prend pour chaque époque d'observation, l'ensemble des feuilles de tous les étages.

Dans les feuilles de même époque, mais d'étages différents, la richesse en acide phosphorique tend généralement aussi à diminuer, à mesure qu'on descend du sommet vers la base de la tige.

A la fin de la floraison, il semble se manifester, dans les feuilles de l'étage moyen, une sorte de minimum, tandis que, vers l'époque de la maturité de la plante, il paraît se manifester, dans les feuilles de ce même étage moyen, un maximum de richesse assez accusé en acide phosphorique.

A partir de la fin de la floraison du blé, et même plus tôt, dans les feuilles d'un même étage, la quantité totale d'acide phosphorique va en décroissant, à mesure qu'on approche davantage de la maturité.

Une diminution semblable et considérable se manifeste, lorsqu'on descend successivement d'un étage quelconque de feuilles à un étage inférieur, pour une même époque d'observation.

On constate également une diminution progressive du poids total de l'acide phosphorique dans l'ensemble de toutes le feuilles, depuis le commencement de la floraison jusqu'à l'époque de la maturité.

Potasse. — La proportion de potasse contenue dans les feuilles d'un même étage (ramené au même degré de siccité) va constamment en diminuant à mesure qu'approche l'époque de la maturité du grain.

1. J'avais d'abord cru pouvoir attribuer en partie cet appauvrissement, dans les feuilles basses, à une altération partielle des feuilles qui facilitait la disparition des matières azotées; mais comme les causes d'altération ne doivent pas agir avec la même activité aux étages supérieurs, il semble devoir en résulter que cette explication serait au moins insuffisante.

Cette proportion de potasse diminue également, pour les feuilles d'une même époque d'observation, lorsqu'on descend d'un étage quelconque à un autre étage plus bas. Cette proportion de potasse finit par devenir inappréciable dans les plus basses feuilles à l'époque de la maturité.

A cette même époque, les feuilles de l'étage supérieur sont moins riches que celles des étages moyens, comme s'il y avait alors une sorte d'appel énergique, aux derniers moments de la végétation de la plante, au profit de la graine destinée à perpétuer l'espèce.

Aux diverses époques d'observation, la proportion de potasse diminue, dans l'ensemble des feuilles, à mesure qu'on avance vers la maturité.

Le poids total de potasse continu dans les feuilles d'un même étage, va constamment en décroissant, à mesure qu'on approche de la maturité du grain. Il en est de même, à chaque époque d'observation, quand on passe d'un étage quelconque à un autre étage inférieur.

Enfin, à l'époque de la maturité, le poids total de la potasse présente une sorte de maximum dans les étages moyens.

Soude. — En général, les variations de richesse et de poids total de la soude, dans les feuilles du blé, sont beaucoup moins régulières que lorsqu'il s'agit de la potasse.

Dans les feuilles de même étage, la proportion de soude diminue à mesure qu'on approche de la maturité.

Dans les feuilles d'une même époque d'observation, la proportion de soude augmente à mesure que l'on considère celles d'un étage plus bas. C'est généralement l'inverse qu'on observe pour la potasse.

Dans l'ensemble des feuilles, il se manifeste un appauvrissement à mesure qu'on approche de la maturité.

Chaux. — A toutes les époques d'observation, la proportion de chaux contenue dans les feuilles augmente à mesure que l'on considère un étage plus inférieur. La différence peut s'élever jusqu'à 90 pour 100 entre les premières feuilles et les cinquièmes, lorsqu'on approche de la maturité.

Dans l'ensemble de toutes les feuilles, la richesse est à peu près constante à toutes les époques d'observation.

Il semble exister, cependant, un maximum de richesse en chaux, dans les feuilles, entre l'époque de l'épiage et celle de la floraison.

Le poids total de la chaux diminue, dans chaque étage de feuilles, à mesure qu'on s'avance du sommet vers la base.

A toutes les époques d'observation, les feuilles contiennent plus de la moitié du poids total de chaux contenu dans la plante entière. Ce poids paraît atteindre un maximum entre l'épiage et la floraison.

Magnésie. — Jusqu'à l'époque de la floraison du blé, la proportion de magnésie tend à présenter un maximum dans les étages moyens des feuilles; on observe ensuite une diminution progressive, en passant d'un étage à un autre étage inférieur.

A partir de la floraison, le poids total de magnésie contenu dans les feuilles d'un étage diminue à mesure qu'on avance vers la maturité.

Silice. — La proportion de silice augmente, dans les feuilles d'un même étage, à mesure qu'on approche davantage de la maturité.

A une même époque d'observation, la proportion de silice augmente lorsqu'on descend d'un étage quelconque à un étage inférieur.

Le poids total de silice contenu dans l'ensemble de toutes les feuilles paraît atteindre un maximum vers la fin de la floraison. Après l'époque de ce maximum, il y a diminution à tous les étages, en approchant de la maturité. Cette diminution est bien moins prononcée, si l'on tient compte de la silice contenue dans les balles ou enveloppes du grain. A chaque époque d'observation, le poids total de silice diminue lorsqu'on passe d'un étage quelconque à un étage inférieur.

Pendant toute la durée des observations, le poids total de silice contenu dans les feuilles est plus de la moitié de celui qu'on trouve dans la plante entière (feuilles comprises).

Colza. — La proportion réelle de matière sèche contenue dans les feuilles brutes, vertes ou jaunes, augmente à mesure qu'on avance vers la maturité. Cette proportion, dans les feuilles jaunes, dépasse 50 pour 100, un mois avant la fin de la floraison.

Le poids total de matière sèche contenu dans l'ensemble des feuilles du colza, après être resté à peu près constant jusqu'à la fin de la floraison, diminue ensuite rapidement, soit par l'épuisement des feuilles au profit de la plante, soit par leur disparition successive sous des influences diverses.

A l'approche de la floraison, le poids de la matière sèche des feuilles constitue à peu près la moitié du poids total de la matière sèche de la plante entière. A la fin de la floraison, cette aliquote ne représente plus guère que le cinquième du poids total; un mois plus tard, un dixième seulement.

Cendres. — La proportion de substances minérales augmente beaucoup avec l'âge de la plante, dans toutes les feuilles du colza. Cette proportion peut atteindre, dans les feuilles jaunes privées d'eau, le tiers de leur poids, et dans les feuilles encore vertes et complétement desséchées, elle dépasse encore 25 pour 100. Le poids total des cendres contenues dans les feuilles du colza peut subir, soit en plus jusqu'à la fin de la floraison, soit en moins après cette époque, des variations qui s'élèvent à plus de 5 kilogrammes par hectare et par jour.

Jusqu'à la fin de la floraison, l'ensemble des feuilles contient plus de la moitié de la totalité des cendres contenues dans la plante entière. On observe ensuite une diminution progressive difficile à préciser, parce qu'une partie inconnue des feuilles se trouve dispersée par les vents.

Azote. — Dans les feuilles vertes, la proportion d'azote ne subit que des variations de peu d'importance, mais elle diminue rapidement à mesure que les feuilles jaunissent.

Le poids total de l'azote diminue rapidement, dans l'ensemble des feuilles vertes, surtout à partir de l'approche de la floraison; il augmente d'abord, dans l'ensemble des feuilles jaunes, pour diminuer ensuite jusqu'à l'époque de la maturité [1].

Dans l'ensemble de toutes les feuilles on observe, à partir de la floraison, une diminution progressive du poids total de l'azote; cette diminution va en s'accélérant à mesure qu'on approche de la maturité de la plante. Au moment de la première observation, avant la floraison, les feuilles, prises dans leur ensemble, contenaient plus de la moitié de l'azote total de la plante entière (feuilles comprises). Elles n'en contiennent plus, quelques jours avant la récolte, que la seizième partie.

1. L'augmentation momentanée qu'on observe d'abord dans les feuilles jaunes, à une certaine époque, provient de ce qu'une partie des feuilles vertes passe alors dans la catégorie des feuilles jaunes.

Acide phosphorique. — Lorsque les feuilles sont considérées à l'état brut, la proportion d'acide phosphorique va en augmentant dans les feuilles vertes et fraîches, tandis que, dans les feuilles jaunes, cette proportion éprouve une diminution très-prononcée dans les derniers temps de la vie de la plante.

En considérant les feuilles entièrement privées d'eau, la proportion d'acide phosphorique va en augmentant sensiblement dans les feuilles vertes, tandis qu'elle diminue rapidement dans les feuilles jaunes, à mesure qu'on approche davantage de la maturité.

Dans l'ensemble de toutes les feuilles, le poids total de l'acide phosphorique ne paraît pas varier d'une manière sensible jusqu'à la fin de la floraison; mais, passé cette phase de la vie de la plante, il diminue très-rapidement jusqu'à la fin.

Avant la floraison, l'ensemble des feuilles du colza contient presque la moitié du poids total de l'acide phosphorique de la plante entière. Cette aliquote diminue ensuite progressivement, de manière à devenir à peu près nulle à l'époque de la maturité.

Chaux. — A l'état brut, les feuilles vertes contiennent une proportion de chaux de plus en plus considérable, à mesure que la plante avance vers son terme; il en est de même pour les feuilles jaunes.

Lorsque les feuilles sont considérées à l'état de complète siccité, la proportion de chaux que contiennent les feuilles vertes va progressivement en augmentant; dans les feuilles jaunes, au contraire, cette proportion reste à peu près constante.

Dans l'ensemble des feuilles, le poids total de la chaux subit une augmentation progressive jusques après la floraison; à partir de cette époque, il éprouve une diminution continue qui s'explique par la perte successive des feuilles sèches emportées par les vents.

Au commencement des observations, il se trouvait, dans les seules feuilles, près des trois quarts du poids total de la chaux contenue dans la plante entière; elles en contiennent encore plus de la moitié à la fin de la floraison; mais, depuis cette époque, il y a diminution rapide.

Sels alcalins avec un peu de magnésie. — Considérées à l'état de complète siccité, les feuilles vertes subissent une diminution progressive de richesse en sels alcalins à partir de la floraison; la richesse des feuilles jaunes est assez irrégulière, mais toujours moindre que celle des feuilles vertes.

Le poids total des sels alcalins, dans les feuilles vertes, diminue lentement d'abord, puis ensuite plus rapidement à partir de la floraison. La diminution est moins rapide d'abord, dans l'ensemble de toutes les feuilles, mais elle va ensuite en s'accélérant à partir de la fin de la floraison. Le poids total des sels alcalins contenu dans l'ensemble de toutes les feuilles du colza représente, avant la floraison, les deux cinquièmes environ du poids total de ces sels contenu dans la plante entière; cette aliquote a déjà diminué de moitié à la fin de la floraison, et devient insignifiante un mois plus tard.

Lorsque, dans la culture du colza, on fait usage de plant très-fort pour le repiquage, celui-ci contient alors déjà, dans ses feuilles, une partie très-considérable (40 à 70 pour 100) des principes qui doivent s'y trouver plus tard, lorsque celles-ci en contiennent le plus.

Isidore Pierre,
Correspondant de l'Institut et de la Société centrale d'agriculture de France.

(*La suite prochainement.*)

ENGRAIS POUR PRAIRIES PERMANENTES.

Réponse à des questions posées.

Quels seraient les meilleurs engrais pour augmenter la valeur de prairies permanentes d'ancienne création et destinées au pâturage, dans un terrain argileux ou argilo-siliceux, un peu humide et dépourvu de calcaire? J'emploie la chaux avec succès; mais par cet hiver pluvieux, les charrois de composts sont impossibles, et je voudrais employer au printemps des engrais pulvérulents. L'usage de la chaux ne peut d'ailleurs se répéter qu'après une période de quatre à cinq ans.

Réponse. Suppression complète de la chaux en nature. Remplacement de celle-ci par de la marne, l'an prochain, ou, à son défaut, par des composts, *très-décomposés*, formés de mélanges de chaux, feuilles mortes, genêts, ajoncs, brindilles, curures de fossés, etc. Un mois après l'épandage de marne ou de composts, emploi de 400 à 500 kilog. de superphosphates, par hectare.

Quant à présent, c'est-à-dire au plus tôt, 500 kilog. de phosphates fossiles; puis, quinze jours après, 300 à 400 kilog. de sels doubles de potasse et de magnésie des marais salants; puis enfin, quinze jours plus tard, 300 à 400 kilog. de sciures d'os.

Dans ces conditions, le succès me paraît certain, pour au moins deux ans, mais sans préjudice de ce qui vient d'être dit pour l'année prochaine, après laquelle il faudrait fumer avec des os concassés et des sels doubles, tout en continuant jusqu'à ce que les prairies soient amenées à leur maximum de production.

Au fond, la dépense de cette année serait de 500 kilog. phosphates fossiles, à 6 fr., rendus = 30 fr.; 400 kilog. sels doubles, à 6 fr., rendus = 24 fr.; 400 kilog. sciures d'os, à 17 fr., rendus = 68 fr.; total pour cette année 122 fr. Il serait impossible d'obtenir, pour une dépense moindre, une aussi bonne fumure qui, bien certainement, fera sentir ses effets pendant deux ans.

S'il y avait possibilité de faire concorder l'emploi de ces fumures avec une abondante production de terreau, provenant de la pourriture de matières végétales quelconques, arrosées d'urines ou d'eaux vannes, de manière à accélérer leur décomposition, ce serait parfait, mais, en réalité, pour tous les cas semblables il n'y a véritablement qu'à vouloir.

F. Rohart.

LA TAILLE A LONGS SARMENTS ET LA VIGNE EN CEPS.

Les lecteurs du *Journal de l'Agriculture* doivent se rappeler que l'année dernière, au moment des gelées d'avril et de mai, qui ont détruit une grande partie de notre récolte de vin, nous avons publié plusieurs procédés de taille, pour éviter ce cruel fléau et nous avons recommandé surtout la taille à longs sarments, ainsi que les divers moyens de les mettre à l'abri des gelées printanières. Nous sommes heureux de pouvoir leur dire aujourd'hui que c'est sur les longs sarments que nous avons eu les meilleurs résultats; sans eux, certainement notre récolte en vin aurait été nulle ou à peu près. Grâce à nos longs sarments, nous avons pu compter, sur certains ceps, de 27 à 34 grappes de raisin garnies de beaux et nombreux grains qui auraient eu le double en grosseur et en poids, sans l'horrible et longue sécheresse dont les environs de Mantes-sur-Seine où nous habitons, ont eu à souffrir en 1874.

C'est dans le courant de février que les vignerons commencent ordinairement la taille dans les vignobles, et à cette occasion nous demandons à nos confrères, vignerons comme nous, la permission de leur faire connaître notre méthode, qui nous réussit à merveille, et qu'ils pourront appliquer utilement dès cette année. Voici donc ce qu'il faut faire pour augmenter notablement la récolte du raisin et souvent pour doubler la quantité, ainsi que cela nous est arrivé plus d'une fois.

Au moment de la taille, nous choisissons sur chaque cep de vigne le plus beau sarment et le plus vigoureux ; nous le conservons dans toute sa longueur qui est indéterminée, soit de 50 à 60 centimètres, soit de 80 centimètres à 1 mètre même de longueur, selon la force du bois; nous leur donnons une direction verticale et nous les fixons à un échalas, placé au pied, à l'abri des mauvais vents, autant que faire se peut, au moyen d'une attache en paille tout bonnement, tel que cela se fait dans notre contrée. Les autres branches, moins fortes, sont coupées à la base, à un ou deux yeux, selon la méthode habituelle et selon aussi la force et la grosseur du bois ; ensuite nous les laissons à la volonté de Dieu. Les gelées qui survinrent, chose étrange et que nous ne cherchons pas à expliquer, attaquèrent les nouvelles pousses du cep et celles de toute la base de nos longs sarments et les détruisirent toutes ou en partie; le reste, c'est-à-dire les nouveaux bourgeons de la sommité, fut assez généralement épargné. C'est là que nous avons récolté des fruits, quand dans nos environs les vignerons n'avaient autant dire rien, à peine quelques grappillons tardifs, provenant des sous-yeux, qui se sont développés tardivement et difficilement; on les a utilisés cependant pour fabriquer de la boisson, qu'on fait en jetant toutes ces grappes, non entièrement mûres, écrasées avec les mains dans un tonneau défoncé, qu'on désigne sous le nom de *queulbée* et qu'on remplit d'eau ensuite. Voilà comment on fabrique ordinairement la boisson dont nous parlons; ce n'est pas très-bon, mais faute de mieux, nos vignerons s'en contentent.

Dans le courant ou vers la fin de juin, nous avons soumis nos vignes au pincement, afin de ne pas perdre la séve et pour la forcer à se porter et à se concentrer sur les grappes ; nous avons pincé toutes nos jeunes branches à un œil ou deux au-dessus de la dernière grappe, et cela nous a bien réussi. En même temps, nous supprimions la plupart des nouvelles branches qui poussèrent à la base, sur le cep même, pour n'en laisser qu'une ou deux, les plus vigoureuses, dont une va nous servir cette année, à la taille, de branche de remplacement et qui, nous l'espérons, portera comme celles de l'année dernière de belles et nombreuses grappes de raisin noir ou blanc, selon la variété. Nous recommandons ce simple procédé à l'attention de nos confrères, en les invitant à l'essayer chez eux dans leur vignoble.

Dans le courant de juillet, nous avons pincé à nouveau les jeunes pousses et les faux bourgeons qui se développent assez vite, par suite de cette première opération. Alors ces nouvelles branches et ces faux bourgeons sont pincés à deux yeux. Depuis plus de vingt-cinq ans, nous appliquons avec le plus grand succès, le pincement à nos vignes en treille; ce n'est que depuis quelque temps seulement que nous soumettons nos vignes en ceps à ce nouveau travail, qui nous a donné de beaux résultats jusqu'à présent, et nous le continuerons. Il est inutile d'ajouter que les longs sarments de l'année dernière seront rabattus et taillés à un œil ou deux au-dessus de la souche. BOSSIN.

SUR LA PROPRIÉTÉ DES PAILLES, FOURRAGES ET ENGRAIS.

La loi déclare immeubles par destination (art. 524 du Code civil) tous les objets que le propriétaire attache à un fonds de terre pour servir à son exploitation et notamment les pailles et engrais. M. Dubost croit pouvoir en conclure que le propriétaire, en cédant à un fermier le droit d'exploiter son immeuble, conserve néanmoins la propriété des pailles, etc. C'est une erreur qu'il n'est pas inutile de réfuter.

En déclarant les pailles, engrais, etc., immeubles par destination, le législateur a eu pour but d'empêcher autant que possible la dispersion de réserves d'une nécessité très-grande pour l'exploitation du sol et qu'il serait difficile et onéreux de reconstituer. De cette déclaration il résulte qu'en cas de succession, les pailles, engrais, etc., ne peuvent pas être vendus ou partagés avec les autres objets mobiliers du défunt et qu'ils doivent rester unis à l'immeuble sur lequel ils se trouvent. Une autre conséquence, c'est que les créanciers du propriétaire ne peuvent saisir ces objets qu'avec l'immeuble lui-même, c'est-à-dire en suivant la voie lente et compliquée de la saisie immobilière. Si les pailles et engrais n'étaient pas immeubles par destination, les créanciers, même n'ayant aucun droit sur l'immeuble foncier, auraient pu

les faire saisir, comme objets mobiliers, entre les mains du fermier, ce qui eût causé un très-grand préjudice en entravant la culture.

Néanmoins, il ne faut pas pousser trop loin ces conséquences; l'immobilisation n'est qu'une fiction et cette fiction ne subsiste que dans les limites nécessaires pour atteindre son but : protéger l'exploitation du sol.

Lorsqu'un propriétaire loue son immeuble à un fermier, les pailles, engrais, etc., sont évidemment compris dans la location, or ces objets étant du nombre de ceux dont on ne peut user sans les consommer, il résulte des règles du droit que le fermier au moment de son entrée en devient propriétaire sauf l'obligation de rendre une quantité équivalente au jour de sa sortie; le droit du propriétaire se transforme en une créance contre le fermier, et cette créance ne sera exigible qu'au moment de la cessation du bail.

Le fermier ayant donc la propriété des pailles, engrais, etc., peut en disposer comme bon lui semble, au mieux de ses intérêts; il peut les vendre s'il le juge convenable. Tel est le droit commun. Toutefois, si le fermier s'avisait de vendre la totalité ou même une partie importante des pailles et des engrais sans apporter en compensation une quantité convenable de matières fertilisantes, le propriétaire serait fondé à intenter contre lui uue action en dommages-intérêts et même en résiliation du bail pour jouissance abusive de la chose louée.

Afin d'éviter les abus et les difficultés, il est généralement d'usage d'insérer dans les baux une clause qui interdit au fermier le droit de vendre les pailles, fourrages et engrais; cette clause n'a pas pour effet de retirer la propriété de ces objets, elle ne fait qu'en limiter l'usage.

La preuve du droit de propriété du fermier ressort ici d'une manière bien frappante. Si le fermier n'était pas propriétaire des pailles, fourrages et engrais, toute vente d'objets de cette nature serait un vol, la vente serait nulle de plein droit, le vendeur et même souvent l'acheteur devraient être poursuivis en police correctionnelle. Personne n'a jamais admis une pareille conséquence. Le propriétaire, dans ce cas, peut obtenir la résiliation du bail pour inexécution des conventions, et en outre une indemnité s'il y a lieu, mais il n'a pas le droit de reprendre entre les mains des acheteurs la paille et le foin vendus à tort par le fermier, comme la loi permet de le faire à l'égard des objets volés.

Autre preuve : quand les pailles d'une ferme se trouvent détruites par un incendie ou par une inondation sans la faute du fermier, qui devra supporter cette perte? Suivant le principe de droit : *res perit domino*, c'est celui qui est propriétaire des pailles. Si donc le propriétaire du fonds était resté propriétaire des pailles, il serait obligé de remplacer entre les mains du fermier les pailles détruites par cas fortuit. Or jamais fermier n'a songé à présenter à son propriétaire une semblable réclamation; c'est lui, fermier, qui supporte la perte et il a bien soin de faire assurer ses pailles et fourrages, chose que le propriétaire ne fait jamais.

Donc le fermier est propriétaire des pailles, engrais, etc., donc il ne fait que se conformer à la vérité en les portant à l'actif de son inventaire, mais à la condition de faire figurer au passif la dette qu'il contracte envers le propriétaire du fonds, de restituer pareille quantité des mêmes objets.

A l'égard des engrais en terre ou même des améliorations foncières

(marnages, drainages, irrigations, etc.), la solution n'est pas moins certaine. La loi n'a pas spécialement prévu chacun des cas, mais il est évident que l'on doit appliquer ici les règles du droit d'accession (art. 555 du Code civil). Le propriétaire du fonds a le droit de contraindre le fermier à enlever les constructions, plantations, etc., et à remettre les choses dans leur état primitif, ou bien de les conserver en lui remboursant la valeur des matériaux et le prix de la main-d'œuvre.

Il suit de là que le propriétaire du fonds, n'est point immédiatement propriétaire des travaux ou avances d'amélioration que peut faire le fermier, il a seulement un droit de privilége pour les acquérir et en empêcher la destruction. Si le fermier a cru pouvoir exécuter des travaux vraiment utiles, apparents et importants, comme des drainages, des canaux d'irrigation, des plantations, le propriétaire aimera mieux indemniser le fermier que de les laisser détruire. Si le fermier a augmenté la fertilité du sol par l'importation d'engrais ou d'amendements, il ne manquera pas de se récupérer en faisant vers la fin de son bail un surcroît de récoltes épuisantes. Remarquons à ce sujet que le bail ne peut être rompu qu'avec le consentement ou par la faute du fermier et qu'à moins d'une clause contraire, ses héritiers ont droit à la continuation du bail.

Le fermier est donc bien fondé à tenir un compte d'engrais en terre, mais en prenant ses mesures pour que ce compte soit amorti le plus promptement possible, et dans tous les cas avant la fin de son bail. Je traiterai ce sujet d'une manière plus complète en parlant des engrais dans la comptabilité.

On a plusieurs fois demandé une loi spéciale assurant au fermier une indemnité pour les améliorations réalisées par lui au cours de son bail. Cette loi semble très-équitable au premier abord, mais en l'examinant plus attentivement, on ne tarde pas à se convaincre qu'elle n'est pas acceptable dans la pratique.

D'abord il n'existe pas de moyen sûr et précis d'estimer la plus-value procurée à une terre par des améliorations, surtout l'accroissement de fertilité provenant de l'accumulation des engrais dans le sol et, pour ma part, je ne voudrais, ni comme propriétaire, ni comme fermier, accepter d'avance une expertise pour régler des intérêts de cette nature.

D'un autre côté, si l'on donnait au fermier le droit de faire, sans le consentement du propriétaire, telles améliorations qu'il jugerait à propos et ensuite de se faire indemniser au moment de sa sortie, il pourrait fort bien arriver qu'un propriétaire fût amené à la nécessité de vendre sa terre, la propriété même qu'il habite pour solder des améliorations faites malgré lui. Je passe sous silence les abus qui ne manqueraient pas de se produire.

Si une telle loi venait à être votée, le premier article que j'insérerais dans un bail serait que le fermier renonce au bénéfice de la loi nouvelle.

Sur le point qui nous occupe, la loi telle qu'elle existe est suffisante et équitable : c'est au fermier à ne pas entreprendre témérairement, sans l'assentiment et le concours du propriétaire, des améliorations dont il n'est pas certain de retirer un profit suffisant pendant la durée de son bail. C'est au fermier à s'assurer d'avance des dispositions du propriétaire et à ne pas louer les fermes de certains propriétaires qui

ne veulent pas entendre parler du moindre changement aux anciennes méthodes de culture.

Un projet de loi récemment présenté a pour but d'assurer au vendeur d'engrais un certain privilége sur la récolte. Je suis heureux cette fois de me trouver d'accord avec M. Dubost pour considérer la loi projetée comme plus nuisible qu'utile. Ainsi que M. Dubost le dit avec raison, l'agriculture jouit d'un crédit très-important, bien qu'il ne soit pas sous la forme commerciale; créer un privilége au vendeur d'engrais, ce serait altérer ce crédit et ouvrir la porte à bien des abus. D'ailleurs, il n'est pas sans danger pour un cultivateur d'acheter des engrais à crédit pour une somme importante, car il peut fort bien se tromper dans ses calculs et ne pas rentrer dans ses avances aussitôt qu'il l'avait espéré. Les recettes de l'agriculture, très-variables et très-incertaines tant dans leur quotité que dans leur époque; ne se prêtent nullement au crédit commercial à jour fixe et à court terme.

A. DE VILLIERS DE L'ISLE-ADAM,
Agriculteur à Sargé, près le Mans (Sarthe).

LE KOPROS-GUANO ET LES DIVERS ENGRAIS

DE M. MAXIME MICHELET. — III[1].

La composition que nous avons constatée se rapproche assez des déterminations qui ont été faites antérieurement par d'autres chimistes et que nous devons reproduire, afin que les comparaisons soient faciles :

Analyse de M. A. Bobierre, docteur ès sciences, directeur du laboratoire de chimie agricole de Nantes.

« Le kopros-guano dont vous m'avez envoyé un échantillon renferme :

Substances volatiles au rouge 33 pour 100.	Eau volatile à 100°	8.60
	Matières organiques, sels ammoniacaux, eau volatile au rouge (déduction faite de l'azote)	21.40
	Azote très-assimilable	3.00
Matières fixes 67 pour 100	Résidu siliceux	7.00
	Acide phosphorique à l'état soluble dans l'eau (représentant 22.73 de phosphate tribasique de chaux	10.43
	Phosphate tribasique de chaux	8.27
	Sulfate de chaux et matières non dosées	41.30
	Total	100.00

« En résumé, cet engrais renferme en acide phosphorique l'équivalent de 31 de phosphate de chaux des os, dont 8.27 seulement à l'état insoluble. L'azote a été dosé deux fois. L'acide phosphorique trois fois par la méthode citro-uranique. Les variations dans le dosage de l'acide phosphorique ont été les suivantes :

N° 1	10.54	pour 100
N° 2	10.32	—
Moyenne	10:43	—

« Nantes, le 5 juillet 1873. »

Analyse de M. Gaucheron, vérificateur des engrais du département du Loiret.

Matières organiques azotées	29.50
Phosphate de chaux soluble (correspondant à 35.41 de phosphate tribasique rendu soluble)	26.55
Phosphate de chaux tribasique	2.09
Résidu	8.00
Sulfate de chaux et autres sels	33.86
Total	100.00

Humidité	16.00	pour 100
Azote de l'engrais à l'état sec	3.25	—
— à l'état normal	2.73	—

« Cet engrais est très-bon, il représente certainement bien la composition du phospho-guano de MM. Gallet, Lefebvre et Cie.

« Orléans, le 2 mai 1873. »

1. Voir le *Journal* des 23 et 30 janvier, pages 148 et 189 de ce volume.

Analyse par M. A. Maret, ingénieur des arts et manufactures.

Humidité	8.75
Matières organiques et eau de combinaison	21.90
Matières minérales	69.35
Total	100.00
Silice	5.50
Chaux	23.62
Alumine et oxyde de fer	1.95
Acide sulfurique	21.94
Acide phosphorique	14.94
Sels alcalins	1.10
Non dosé, perte	0.30
Total	69.35

Azote 1.68 pour 100 correspondant à :

Ammoniaque	2.04	pour 100
Acide phosphorique soluble (correspondant à 26.19 de phosphate tribasique)	12.06	—
Acide phosphorique insoluble (correspondant à 6.42 de phosphate tribasique)	2.88	—
Somme des phosphates	32.61	—

Paris, le 27 juin 1873.

Analyse par M. G. Tissandier, directeur du laboratoire de l'Union nationale.

Matières organiques azotées		27.29
Matières minérales		62.61
Humidité		10.10
	Total	100.00
Azote pour 100		2.62
Composition des matières minérales.	Phosphate de chaux soluble	20.22
	Phosphate tribasique insoluble	1.13
	Silice	4.40
	Sels alcalins solubles	2.71
	Sulfate de chaux et matières complémentaires	31.15
	Total	62.61

Paris, le 14 juin 1873.

Il est à remarquer que toutes ces analyses sont très-concordantes entre elles, ce qui permet de dire que le kopros-guano est et doit rester toujours uniforme dans sa composition. Son haut titre en acide phosphorique, sa bonne préparation d'azote et de matières organiques, son état pulvérulent, son exécution physique, son cachet de guano, toutes ces conditions le placent en première ligne parmi les meilleurs engrais et lui assurent le plus brillant avenir.

Indépendamment de cette fabrication, M. Michelet prépare sur une grande échelle dans son usine du superphosphate de chaux. Pour cette fabrication, il emploie des mélanges de différents phosphates de chaux naturels, particulièrement des phosphates aussi riches que possible en phosphate de chaux, et les diverses sortes d'apatites d'Espagne ou de Canada.

Voici des analyses de ces matières qui nous ont été remises par M. Paul Thibault, et qui intéresseront certainement les agriculteurs :

Analyses de trois chargements de phosphorites d'Espagne, de Caçerès (Estramadure).

	Nº 1	Nº 2	Nº 3
Humidité	1.10	2.15	2.25
Phosphate de chaux tribasique	58.30	53.85	59.70
Phosphate de magnésie	3.25	3.20	4.10
Phosphate de fer	1.20	1.30	1.40
Carbonate de chaux	10.15	6.30	8.20
Fluorure de calcium	6.00	6.10	6.80
Silice, alumine non dosé	20.10	27.10	17.55
Totaux	100.00	100.00	100.00
Acide phosphorique total	28.98	27.04	30.25

Moyenne de vingt analyses de phosphates de chaux riches du Lot et de Tarn-et-Garonne employés à l'usine de la Villette pendant l'année 1873.

Humidité et matières volatiles au rouge	4.07
Acide phosphorique	31.05
Chaux	49.60
Sable siliceux	4.75
Alumine, oxyde de fer Acides carbonique, fluorhydrique, iodhydrique (1/1000e environ), non dosé.	10.53
Total	100.00

Lorsque ces minéraux sont humides, on les soumet dans l'usine de la Villette à une dessiccation préalable, en les chauffant pendant quelques instants dans un four à réverbère. Ils sont alors broyés dans des moulins à meules verticales. Dans l'usine de M. Michelet, la pulvérisation est faite par trois broyeurs, ayant chacun une paire de meules verticales en fonte du poids de 8,000 kilog. La poudre est blutée à travers des toiles métalliques très-fines. Au moyen de ces trois broyeurs, on pulvérise 12,000 kilog. de matière en dix heures. L'appareil qui sert à la fois à la fabrication du superphosphate et à celle du kopros-guano se compose : de deux chaînes à godets, l'une en cuir qui monte la poudre ou le guano, et l'autre en gutta-percha, garnie de godets de même matière qui monte l'acide sulfurique à la partie supérieure du bâtiment. Les chaines à godets sont mises en mouvement par des cônes, fixés sur un même arbre, ce qui permet de leur donner une vitesse variable, selon la composition des matières premières, tout en conservant entre le débit des godets un rapport constant. La poudre et l'acide tombent alors dans un malaxeur à palettes, en fonte blanche, recouvert d'un enduit protecteur de sulfate de plomb, où la combinaison s'effectue avec élévation de température. Le mélange d'acide sulfurique et de poudre tombe par l'intermédiaire d'un tuyau en bois doublé de plomb, dans des chambres, hermétiquement closes, en maçonnerie de 20 mètres cubes environ chacune de capacité. Il y a quatre de ces chambres, et l'orifice de sortie du malaxeur se trouve au point d'intersection des murs de séparation des quatre chambres, ce qui permet, en faisant pivoter le tuyau autour d'un axe vertical, de faire tomber le mélange dans l'une quelconque de celles-ci. Dans ces chambres, la température de la masse s'élève à 100° environ. Il se dégage de l'acide carbonique, de l'acide chlorydrique, de l'acide fluorhydrique, de l'acide iodhydrique en même temps que de la vapeur d'eau. Un puissant aspirateur, faisant 3,000 tours à la minute, enlève les vapeurs acides des chambres par l'intermédiaire d'un tuyau en tôle plombée, et les lance dans la grande cheminée d'appel de l'usine. Mais avant d'être rejetées au dehors, ces vapeurs traversent un épurateur rempli de chaux vive qui absorbe la plus grande partie des acides. Les chambres sont fermées par des portes latérales en sapin doublées de plomb, lutées avec de la glaise, et maintenues en place par des vis de pression. C'est par ces portes que l'on extrait la matière lorsqu'elle est refroidie et solidifiée ; on la passe alors à travers un broyeur Carr qui la désagrége ; pour terminer sa dessiccation, on la laisse en tas pendant quelque temps, puis on l'emballe soit dans des barils, de manière à former un poids de 120 à 200 kilog., soit dans des sacs enduits formant un poids de 100 kilog.

Chaque jour, les matières premières qui servent à la fabrication, ou les produits fabriqués, sont analysés, dans le laboratoire de l'usine. — L'azote est dosé par la chaux sodée, et recueilli sous forme d'ammo-

niaque dans de l'acide sulfurique titré. Le dosage de l'acide phosphorique se fait en précipitant d'abord l'acide phosphorique à l'état de phosphate ammoniaco-magnésien, puis en redissolvant le précipité, et titrant volumétriquement la liqueur à l'aide d'une dissolution d'acétate d'urane. Tout cela est très bien organisé et est digne de tous les éloges. C'est ainsi qu'une industrie se fonde sur des bases solides.

Les superphosphates que vend M. Michelet sont fabriqués dans l'appareil précédemment décrit: on mélange 100 parties de phosphates pulvérisés de diverses provenances, et on traite ce mélange par 90 ou 95 parties d'acide sulfurique à 53°. La masse se sèche, et durcit dans les chambres par suite de la formation du sulfate de chaux. En opérant de cette manière on obtient environ 180 parties de superphosphate. La perte est due au dégagement des acides gazeux et à l'évaporation d'une certaine quantité d'eau. Le mélange obtenu renferme environ 26 à 34 pour 100 de phosphate de chaux soluble, soit de 13 à 17 pour 100 d'acide phosphorique immédiatement soluble. Une certaine quantité de cet acide (1 à 3 pour 100) reste dans la matière à l'état insoluble. Dans cette réaction, indépendamment du phosphate acide de chaux, il se forme une certaine quantité d'acide phosphorique libre par suite d'une attaque complète du phosphate de chaux tribasique. Une certaine quantité de phosphate de chaux tribasique, qui est resté inattaqué par suite d'une pulvérisation ou d'une attaque incomplète, transforme une partie de l'acide phosphorique libre soluble, en biphosphate de chaux insoluble dans l'eau pure, mais très-soluble dans l'eau chargée d'acide carbonique. C'est ce qui produit le phénomène assez gênant de la rétrogradation. Néanmoins, grâce à la grande ténuité des poudres, d'une part, et à la perfection du mélange obtenu par le malaxeur, la rétrogradation est très-faible pour les superphosphates fabriqués dans l'usine de M. Michelet. Depuis quarante ans, les superphosphates sont très-employés pour l'agriculture anglaise; il existe dans la Grande-Bretagne plusieurs usines considérables pour sa fabrication. Il est un complément très-estimé pour l'emploi du guano du Pérou, avec lequel on le mélange, ou bien auquel on le fait succéder. On ne saurait trop, en effet, répéter à l'agriculture que les engrais, comme les récoltes, doivent faire une sorte de rotation dans la même terre.

Indépendamment des outils que nous venons de décrire, il y a dans l'usine de grands bacs en bois, doublés de plomb qui servent de réservoirs pour l'acide sulfurique. De ces réservoirs, l'acide est envoyé aux appareils de fabrication par une pompe en grès de Doulton et Cie; des réservoirs d'eau d'une contenance de 20,000 litres, une turbine pour l'essorage des sels, etc.

L'usine reçoit par an : 4,000 à 5,000 tonnes de guanos divers, de phosphates de provenances variées, de sels d'ammoniaque et de potasse, etc.; 30,000 touries d'acide sulfurique, fourni par Neppel et la Cie de Saint-Gobain.

Grâce aux divers appareils qui rendent la fabrication toute mécanique, et à leur disposition dans l'usine, qui est telle que les matières premières, entrant par une extrémité de la fabrique sortent par l'autre extrémité toutes transformées, sans jamais revenir en arrière, le nombre des ouvriers est assez limité. 30 hommes suffisent à la manipulation de cette grande quantité de marchandises. Les appareils étant ab-

solument clos, les ouvriers ne sont nullement incommodés par les vapeurs acides.

Telle qu'elle est installée, l'usine de M. Michelet peut livrer annuellement 7,000 à 8,000 tonnes de marchandises fabriquées qui sont : en première ligne, le *kopros-guano;* en seconde, les *superphosphates* à 10 pour 100 d'acide phosphorique soluble et les *phosphates riches* contenant de 15 à 17 pour 100 d'acide phosphorique soluble, destinés aux expéditions lointaines.

Elle doit être regardée comme fournissant à l'agriculture des produits de la plus grande utilité, recommandables par leur bonne fabrication, leur contenance et leur composition parfaitement appropriée à l'obtention des meilleures récoltes. Il serait très-désirable qu'il y eut en France plusieurs usines ainsi établies. Quant aux agriculteurs, ils doivent nécessairement rechercher les engrais commerciaux livrés par des maisons qui leur offrent des garanties contre la fraude. Une bonne marque de fabrique est une assurance contre toute tromperie. Plus il y aura d'engrais bien fabriqués sur le marché, plus l'agriculture produira et sera prospère. J.-A. Barral.

BULLETIN AGRICOLE DE L'ALGÉRIE.

La situation agricole du pays est la même, à peu de choses près, que le mois précédent; les récoltes sont plus avancées, mais c'est tout. Rien qui puisse faire dire si les bonnes apparences se maintiendront ou si nous aurons cette année encore une récolte inégale : bonne ici, plus que médiocre là.

Le mois de janvier s'est écoulé sans vents, sans pluies ; un soleil splendide s'est montré chaque jour, et si les pluies de décembre ont retardé quelques ensemencements, ils ont pu s'exécuter dans les meilleures conditions dès les premiers jours de l'année. Ces semis tardifs sont d'ailleurs rares, excepté, toutefois, dans les montagnes et chez les indigènes qui ne disposant que d'un nombre d'attelages très-restreints sont obligés d'allonger le temps des semailles pour terminer tous les travaux qu'ils entreprennent. — Je les ai vus semer jusqu'à la fin de février.

Le froid s'est peu fait sentir ici pendant le mois de janvier ; quelques gelées blanches insignifiantes sont seules venues rappeler que dans les plaines il peut geler quelquefois. Dans les montagnes il en a été autrement ; la neige tombée en décembre a persisté dans beaucoup d'endroits, et le froid a été assez vif pour augmenter la mortalité dans les troupeaux des Arabes qui sont exposés, on le sait, à toutes les intempéries. — Par les belles journées d'hiver, le froid est quelquefois intense pendant la nuit et au lever du soleil ; la variation de température est brusque, les animaux et les hommes en souffrent fréquemment.

Si l'on ne peut qu'être satisfait de l'état des cultures, il n'en est pas de même pour la production fourragère : les pâturages sont maigres et ne poussent pas vigoureusement ; il leur faudrait plus d'eau qu'il n'en est tombé.

Ce qui préoccupe le plus en Algérie, dans ce moment-ci, c'est l'application de la loi française pour le recrutement ; puis vient à son tour l'application de la loi sur l'impôt foncier. — Chaque colon, chaque fils de colon n'est évidemment pas satisfait d'être obligé de passer les plus belles années de sa vie à un travail qui pour lui personnellement ne lui est d'aucune utilité, il s'accommodait très-bien de ce régime transitoire qui lui permettait d'être électeur sans être soldat. Cette mesure n'a cependant rien que de juste, de même que la loi sur l'impôt foncier. G. Cuzin.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 17 *février* 1875. — *Présidence de M. Wolowski.*

M. le ministre de l'intérieur adresse à la Société, pour sa bibliothèque, un exemplaire du compte rendu général des opérations effectuées en 1872 par le service vicinal.

M. de Thury, correspondant à la Société à Orthez, écrit pour mettre à la disposition de la Société plusieurs ouilleurs du système Lé-

cuyer, ainsi que des notices à l'appui. Ces appareils seront expérimentés par les membres de la Société dès qu'ils seront parvenus.

M. Decugis demande à pouvoir retirer le Mémoire sur les graines oléagineuses qui a été récompensé par la Société, afin de le faire imprimer. Cette demande lui est accordée.

M. Ducuing demande à la Société de s'associer à l'œuvre qu'il a entreprise avec quelques autres personnes pour la fondation de conférences. Il lui sera répondu que la Société verra avec satisfaction son œuvre réussir et qu'elle souhaite que quelques-uns de ses membres puissent s'y associer.

M. Aristide Dumont écrit que, malgré les lenteurs inévitables d'une instruction administrative, son projet de canal d'irrigation du Rhône fait de nouveaux progrès; les enquêtes d'utilité publique ont été très-favorables, et on a reconnu la possibilité de concilier les intérêts de la navigation avec ceux de l'agriculture.

M. Louis Barbault, de Thouarcé (Maine-et-Loire), écrit qu'il est parvenu à découvrir les lois de la végétation de la vigne, et qu'il peut prédire en novembre ce qui se passera au printemps. Cette année, il n'y aura pas de gelées au printemps, et nous aurons une bonne récolte de vin de belle qualité. Puisse cette prédiction se réaliser, quoiqu'elle nous paraisse bien problématique.

M. Trimoulet, archiviste de la Société linnéenne de Bordeaux, adresse à la Société un quatrième Mémoire sur la maladie de la vigne. — M. Baudimont, professeur à la Faculté des sciences de Bordeaux, une brochure intitulée : *Expériences toxicologiques et agronomiques relatives à l'épiampélie phylloxérique.* — M. le docteur Cazalis adresse le compte rendu des séances des Congrès internationaux de sériculture et de viticulture tenus en octobre 1874, accompagné d'un rapport sur la dégustation des vins provenant des cépages américains, par M. Leenhardt, et sur l'analyse de ces vins, par MM. Saint-Pierre et Foex. — M. Truchot adresse une conférence sur la *vinification* et le résumé d'*essais agricoles faits au champ d'expériences de la station agronomique du Centre.* — M. Petermann adresse une notice sur *le phosphate de chaux fossile en Belgique.* — Des remercîments sont adressés aux auteurs.

M. Wolowski annonce qu'il fera, d'après les documents statistiques récemment publiés en Angleterre, une communication à la Société. Il présente ensuite le volume que vient de publier M. Barral, sous le titre de *l'OEuvre agricole de M. de Béhague;* il insiste sur l'importance de ce travail et signale le tableau de l'intelligence humaine, joint par M. Chevreul à son discours, qui sert de préface à l'ouvrage.

M. le général Morin présente, de la part de M. Van Gorkiem, directeur des cultures de quinquinas, à Java, un rapport hollandais sur cette culture. La Société en ordonne la traduction. A cette occasion, M. Boussingault, appuyé par M. Chevreul, exprime ses vifs regrets de ce que naguère l'administration de l'agriculture n'a pas jugé à propos de faire suivre des expériences sur des plantations de quinquinas qu'il avait recommandées.

M. Chatin donne des explications sur les avantages de la culture de la pêche de Tullins, et en présente quelques noyaux à la Société.

M. Bouquet de la Grye présente un ouvrage qu'il a fait en collaboration avec M. Dumont, ingénieur des constructions navales, sous le titre : *Les bois indigènes et exotiques.*

M. le comte de La Vergne fait une intéressante communication sur la situation actuelle de l'invasion phylloxérique dans le Sud-Ouest. Le mal ne paraît pas devoir y être aussi grand que dans le Sud-Est. Il entre aussi dans quelques détails sur l'emploi du coaltar. A ce sujet, une discussion s'engage sur les résultats contradictoires des expériences. MM. Duchartre, Chatin, Boussingault, Pasteur et Chevreul y prennent part ; il en résulte qu'on ne saurait trop recommander de faire des expériences comparatives et aussi de bien déterminer la nature du coaltar employé.

M. Cazalis, correspondant de la Société dans l'Hérault, fait une communication relative à la grande quantité de vins dont le degré alcoolique est supérieur à 15°, et sur les graves inconvénients que présenterait le nouveau projet d'impôts de M. le ministre des finances sur les vins ayant plus de 12 degrés d'alcool.

M. Péligot présente, de la part de M. Henri Vilmorin, une note sur l'amélioration des betteraves à sucre. M. H. Vilmorin a continué les beaux travaux faits par son père sur l'amélioration de la betterave par sélection.

Henri SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(20 FÉVRIER 1875).

I. — *Situation générale.*

Les marchés agricoles sont assez abondamment fournis ; les transactions deviennent moins difficiles et plus abondantes pour le plus grand nombre des denrées.

II. — *Les grains et les farines.*

La baisse continue à se produire d'une manière à peu près générale sur tous les grains. — En ce qui concerne le blé, toutes les régions, à l'exception de celles du Nord et de l'Ouest, accusent de la baisse ; le prix moyen général se fixe à 24 fr. 93, inférieur de 14 centimes à celui de la semaine précédente. — Pour le seigle, il y a baisse dans toutes les régions, sauf celles de l'Ouest et du Sud ; le prix moyen général est arrêté à 18 fr. 81, avec 18 centimes de baisse depuis huit jours. — La seule région de l'Est montre de la fermeté pour les prix de l'orge ; il y a sur le prix moyen qui se fixe à 20 fr. 11, une baisse de 17 centimes depuis la semaine dernière. — Quant aux avoines, il y a un peu de hausse dans les quatre régions du Nord, du Nord-Est, du Sud-Ouest et du Sud-Est, mais baisse dans les autres. Le cours moyen général s'arrête à 23 fr. 49, avec 14 centimes de baisse depuis huit jours. — A l'étranger, il y a une baisse à peu près générale ; elle se fait particulièrement sentir en Anglererre. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal metrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algerie.	Alger... Blé tendre	25.25	»	»	»
	— dur...	25.50	»	16.75	21.25
Angleterre.	Londres...........	25 00	18.50	22 00	25.70
—	Liverpool...........	24.75	»	25.00	26.00
Belgique.	Anvers	24 50	18.50	»	22.75
—	Bruxelles	26.25	»	»	»
—	Liége...........	25.25	20.00	»	22 00
—	Namur...........	24 50	18.50	22 00	22.50
Pays-Bas.	Maëstricht...........	24.50	21.70	»	23.00
Alsace-Lorraine.	Metz...........	23.00	20.75	22 00	22.40
—	Strasbourg...........	25.50	21 00	24.00	23 00
—	Mulhouse...........	23.50	16.00	»	»
Allemagne.	Berlin...........	22 10	17 30	»	»
—	Cologne...........	24.00	18.05	»	»
—	Mannheim...........	25.50	21.25	23.50	2[illegible].50
Suisse.	Genève...........	26.00	22.50	»	25.75
—	Zurich...........	29.50	»	»	22.75
Italie.	Milan...........	27.00	21.70	21.00	22.00
—	Brescia...........	26.75	20.00	»	»
—	Gênes...........	29.25	»	21.50	25.00
Etats-Unis.	New-York...........	23 00	»	»	»
—	San-Francisco...........	24.25	»	»	»
Australie.	Adélaïde...........	27 10	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	22.50	»	25.00	26.00
— Condé-sur-Noireau	23.25	18.00	18.25	22.00
Côtes du Nord. Pontrieux	23.25	»	20.00	23.00
— Tréguier	23.00	»	20.25	23 25
Finistère. Quimper	23.50	16.50	18.50	21.00
— Landerneau	25.00	18.25	19.00	21.00
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.35	»	20.00	22 60
— Saint-Malo	23.50	19.25	»	22.50
Manche. Cherbourg	25.00	»	18.00	26.00
— Saint-Lô	24.50	»	19.15	24.25
— Pontorson	24.50	»	19.50	24.00
Mayenne. Laval	23.75	»	20.50	23.50
— Château-Gontier	23.50	»	19.50	24.50
Morbihan. Hennebont	24.00	16.20	»	21.00
Orne. Flers	23.40	16.50	19 65	22.00
— Argentan	22.75	17.25	19.00	21.50
— Séez	23.80	18.00	19.00	20.50
Sarthe. Le Mans	24.25	»	20.00	»
— Sablé	24.00	»	21.00	24.25
Prix moyens	23.78	17.49	19.66	22.94

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	22.00	17.75	»	23.75
— Saint-Quentin	23.40	»	»	»
— La Fère	21.75	18.00	20.00	23.50
Eure. Evreux	23.50	17.00	19 25	21.50
— Vernon	23.00	16.50	19.00	23.00
— Pacy	23.70	18.40	19.00	21.80
Eure-et-Loir. Chartres	23.35	20.00	20.50	23.75
— Auneau	23.50	19.10	20.00	23.00
— Maintenon	24.00	19.00	19.00	24.00
Nord. Cambrai	25.50	18.75	»	21.00
— Douai	24.50	19.50	»	22.00
— Valenciennes	24.00	17.50	»	24.50
Oise. Beauvais	22.25	18.50	20.00	23.00
— Crépy	21.75	17.00	21.00	23.50
— Noyon	22.75	18.00	»	22.25
Pas-de-Calais. Arras	25.00	18.00	»	21.00
— Saint-Omer	24.00	19.50	»	20.00
Seine. Paris	23.25	18.15	21.00	24.50
S.-et-Marne. Melun	24.40	»	»	27.00
— Meaux	23.25	19.00	20.00	24.00
— Provins	23.00	20.50	19.00	25.50
Seine-et-Oise. Angerville	23.50	19.00	20.50	24.00
— Versailles	23.00	20.00	20.00	26 50
— Pontoise	22.25	19.25	21.50	24.50
Seine-Inférieure. Rouen	23.05	17.85	21.80	26.00
— Dieppe	23.25	19.50	»	22.50
— Yvetot	22.85	17.50	21.00	23.00
Somme. Amiens	23.00	19.00	»	24.00
— Airaines	22.00	17.00	18.25	22.00
— Montdidier	22.50	17.50	20.50	23.50
Prix moyens	23.31	18.46	20.02	23.36

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	22.50	17.75	19.50	23.25
Aube. Bar-sur-Aube	23.50	»	»	23.00
— Arcis-sur-Aube	22.50	18.25	18.50	22.50
— Méry-sur-Seine	22.25	19.00	19.25	23.50
Marne. Châlons-s-Marne	22.90	18 50	21.00	23.25
— Epernay	22.00	18.25	20.50	24.00
— Reims	22.75	18.50	21.50	24.00
— Ste-Menehould	22.25	18.00	20.50	23 00
Hte-Marne. Saint-Dizier	22.50	18.25	21.00	23.20
Meurthe-et-Moselle. Nancy	23.25	19.00	22.00	21.75
— Lunéville	23.75	19.25	»	22.00
— Pont-à-Mousson	23.00	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	22.75	20 00	»	21.50
Haute-Saône. Gray	23.50	17.25	17.50	21.50
— Vesoul	23.85	17 65	17.75	21.00
Vosges. Neufchâteau	22.00	»	»	20.50
— Epinal	23.50	18.50	»	21.75
Prix moyens	22.85	18.44	19.82	22.48

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.00	19.00	»	27.00
— Ruffec	24.00	»	20.00	24.50
Charente Infér. Marans	23.70	»	19.50	24.00
Deux-Sèvres. Niort	23.25	»	20.50	24.50
Indre-et-Loire. Tours	23.00	16.70	22.50	24.70
— Bléré	23.00	16.75	19.00	21.00
— Château-Renault	22.00	16.00	19.50	22.50
Loire-Inférieure. Nantes	24.25	18.75	21.00	»
Maine et Loire. Angers	24.00	»	20.50	25.00
— Saumur	23.80	»	21.50	»
Vendée. Luçon	23.50	»	18.00	25.00
Vienne. Châtellerault	23.25	»	20.50	23.70
— Loudun	23.50	»	21.75	24.50
Haute-Vienne. Limoges	25.50	19.20	19.00	24.50
Prix moyens	23.77	17.73	20.24	24 24

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Gannat	23 50	»	20.00	21.50
— Moulins	24.25	»	»	22.50
Cher. Bourges	24.00	16.75	17.50	22.00
— Aubigny	23.00	16.00	18.00	21.00
— Vierzon	24.00	17.00	18.00	22.50
Creuse. Aubusson	24.25	19.25	»	22.00
Indre. Châteauroux	23.50	18.00	18.25	20.50
— Issoudun	24.15	»	18.50	20.00
— Valençay	23.75	18.00	18.50	20.50
Loiret. Orléans	21.50	18.00	20.25	23.50
— Gien	23.25	17.50	»	25.00
— Pithiviers	24.20	17.00	20.00	22.00
Loir-et-Cher. Blois	23.25	16.00	18.50	19.75
— Montoire	23 00	19.00	»	21.50
Nièvre. Nevers	23.40	18.25	18.50	23.50
— La Charité	22.95	18.00	18.00	20.00
Yonne. Brienon	23.50	18.00	19.00	24.00
— Auxerre	23.80	»	»	22.50
— Joigny	22.75	16.00	18.00	23.00
Prix moyens	23.48	17.52	18.64	21.96

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Pont-de-Vaux	25.00	18.25	21.50	25.25
— Rambervilliers	23 50	»	»	20.00
Côte-d'Or. Dijon	23.50	17.50	20.50	22.75
— Beaune	23.25	»	20.50	22.50
Doubs. Besançon	24.20	16.50	17.50	20.50
Isère. Grand-Lemps	25.00	17.75	19.50	24.50
— Grenoble	24.25	19.00	»	20.50
Jura. Dôle	24.00	»	20.50	23.25
Loire. Roanne	24.00	19.75	»	22.00
P.-de-Dôme. Clermont-F.	25.00	21.00	20.50	»
Rhône. Lyon	25.00	18.00	22.50	24.50
Saône-et-Loire. Châlon	24.75	18.50	»	23.50
— Autun	23.25	18.00	»	22.00
— Mâcon	25.00	19.70	»	24.50
Savoie. Chambéry	26.10	19.60	»	»
Prix moyens	24.39	18.54	20.38	22.74

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariége. Pamiers	28.50	18.00	»	27.00
Dordogne. Périgueux	28.50	20.50	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	27.80	19.50	22.00	26.00
— Villefranche-Laur.	28.00	»	22.25	25.70
Gers. Condom	28.00	»	»	26.50
— Mirande	26.50	»	»	25.75
Gironde. Bordeaux	26.75	20.25	»	25.80
— La Réole	26.00	19.00	»	»
Landes. Dax	28.50	20.00	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	27.25	19.50	»	26.00
— Marmande	27.00	»	»	»
— Nérac	28.50	»	»	25.50
B.-Pyrénées. Bayonne	28.00	21.25	22.00	24.25
Htes-Pyrénées. Tarbes	27.50	»	»	24.50
Prix moyens	27.59	19 75	22.08	25.70

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	27.75	18.00	17.75	24.00
Aveyron. Villefranche	27.00	19.50	»	23.50
Cantal. Mauriac	26.00	25.00	»	22.20
Corrèze. Lubersac	25.00	19.50	»	23.00
Hérault. Béziers	28.50	24.00	»	26.50
Lot. Vayrac	27.50	»	»	24.00
Lozère. Mende	28.65	21.50	23.10	23.10
— Marvejols	26.10	22 15	»	»
— Florac	26.95	20.60	20.65	17.75
Pyrénées-Or. Perpignan	25.70	20.00	25.00	27.20
Tarn. Castres	28.25	19.50	»	26.50
— Puy-Laurens	28.50	»	»	24.25
Tarn-et-Gar. Montauban	27.75	20.00	19.50	26.50
Prix moyens	27.21	20.88	21.20	24.04

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	30.15	»	»	25.60
Hautes-Alpes. Briançon	30.50	20.25	20.30	24.00
Alpes-Maritimes. Cannes	29.50	»	»	»
Ardèche. Privas	28.25	18.00	17.25	23.00
B.-du-Rhône. Arles	28.25	»	19.00	26.00
— Marseille	25.50	20.00	19.25	24.50
Drôme. Buis-l-Baronnies	28.20	19.00	17.50	24.00
Gard. Nîmes	27.00	20.50	23.00	24.25
Haute-Loire. Le Puy	25.10	20.50	18.00	20.00
Var. Draguignan	28.50	»	»	21.00
Vaucluse. Avignon	27.00	19.50	17.75	25.00
Prix moyens	27.99	19.68	19.01	23.94

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.93	18.81	20.11	23.49
— de la semaine précéd.	25.07	18 99	20.28	23.63
Sur la semaine précédente.. Hausse	»	»	»	»
Baisse	0.14	0.18	0.17	0.14

Blés. — Les transactions se font lentement sur le plus grand nombre des marchés; la tendance générale est encore à la baisse, mais celle-ci est peu prononcée. Les cultivateurs ne cèdent que difficilement aux cours actuels, et gardent leur marchandise, espérant voir une reprise se produire. Nous devons toutefois constater un peu de hausse dans quelques départements de l'Est; dans quelques cantons, les derniers froids paraissent avoir fait du mal aux blés en terre, et il n'en faut pas davantage pour ralentir les offres. Mais ces cas sont, pour le moment, l'exception ; la situation générale est bonne, et cela dans presque toutes les régions. — A la halle de Paris, le mercredi 17 février, les affaires ont été peu importantes; les ventes se faisaient difficilement avec une légère baisse sur les prix précédemment pratiqués. On payait de 22 à 24 fr. 50 par 100 kilog. pour les blés de la culture, ou en moyenne 23 fr. 25 ; c'est une baisse de 25 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Dans les ports, il y a peu d'affaires. A Marseille, les arrivages en blés du 6 au 12 février ont été de 48, 00 quintaux métriques, ce qui porte à 324,000 le montant des arrivages depuis le 1er janvier. Les ventes ont atteint 19,500 quintaux métriques seulement. Au dernier jour, on payait de 24 fr. 50 à 26 fr. par 100 kilog. suivant les qualités et les provenances. Le 13 février, les docks accusaient 41,800 quintaux métriques, entre blé à l'entrepôt et à la consommation. — A Londres, malgré la faiblesse des offres en blés étrangers, la tendance générale des cours est à la baisse; on paye de 23 fr. 60 à 27 fr. 50 par 100 kilog. suivant les provenances.

Farines. — La faiblesse persiste encore dans les cours pendant cette semaine. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel de la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 10 février..........	6,197.31 quintaux.
Arrivages officiels du 11 au 17 février	2,147 05
Total des marchandises à vendre..........	8.344.36
Ventes officielles du 11 au 17 février	2,221.28
Restant disponible le 17 février.............	6,123 08

Le stock a peu varié depuis huit jours. On a payé par quintal métrique : le 11, 32 fr. 97 ; le 12, 31 fr. 81; le 15, 31 fr. 19; le 16, 31 fr. 25; le 17, 31 fr. 59; prix moyen de la semaine, 31 fr. 76; ce qui accuse une baisse de 86 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — C'est encore la baisse qui domine sur les farines de consommation ; les achats de la boulangerie sont excessivement restreints. Le 17 février, on cotait à la halle de Paris: marque D, 52 fr.; marques de choix, 51 à 52 fr.; bonne marque, 50 à 51 fr.; sortes ordinaires, 48 à 49 fr. ; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; ce qui correspond aux cours de 30 fr. 55 à 33 fr. 10 par 100 kilog., ou en moyenne 31 fr. 80 ; c'est une baisse de 40 centimes sur le prix moyen du mercredi précédent. — Les affaires sont toujours lentes sur les farines de spéculation, et la baisse domine toujours. On cotait à Paris le mercredi 17 février, au soir : *farines huit-marques*, courant du mois, 51 fr. 25 à 51 fr. 50 ; mars, 51 fr. 50; mars et avril, 51 fr. 75 ; quatre mois de mars, 52 fr. 25 ; mai et juin, 52 fr. 50 ; quatre mois de mai, 53 à 53 fr. 25 ; *farines supérieures*, courant du mois, 49 fr. 50; mars, 50 fr. ; mars et avril, 50 fr. 25; quatre mois de mars, 51 fr ; mai et juin, 51 à 51 fr. 50 ; quatre mois de mai, 52 à 52 fr. 50 ; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine, par sac de 157 kilog. net:

Dates (février)...............	11	12	13	15	16	17
	—	—	—	—	—	—
Farines huit-marques........	51.50	51.50	51.25	51.25	51.75	51.50
— supérieures..........	49.50	49.50	49.50	49.25	49.75	49.50

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques de 51 fr 45, et pour les supérieures de 49 fr. 50, ce qui correspond aux cours de 32 fr. 75 et 31 fr. 50 par 100 kilog.,; c'est une baisse de 25 centimes pour les premières et de 35 centimes pour les secondes depuis huit jours. — Les facteurs à la halle ont vendu des gruaux au cours moyen de 43 fr. 95 par 100 kilog. , et des farines deuxièmes, de 25 à 26 fr. — Les cours ont tendance à la baisse dans les départements, quoiqu'ils se maintiennent encore à peu près partout aux prix de notre dernière revue.

Seigles. — Il y a encore tendance à la baisse sur ce grain. A la halle de Paris, on le cote de 18 à 18 fr. 25 par 100 kilog. — Les prix des farines sont cotés de 25 à 26 fr. par quintal métrique.

Orges. — Quoiqu'il n'y ait que des demandes assez restreintes, les prix sont fermes. A la halle de Paris, on paye de 20 fr. 50 à 21 fr. 50 par 100 kilog. — L'es-

courgeon est coté à 21 fr. 25.— Sur le marché de Londres, les orges indigènes sont cotées de 18 à 22 fr. par quintal métrique.

Avoines. — La demande est moins active sur ce grain et par suite les prix sont moins fermes. A la halle de Paris, on paye actuellement de 23 à 25 fr. 75 par 100 kilog., ou en moyenne 24 fr. 50, suivant poids, couleur et qualité.

Sarrasin. — Les prix sont plus fermes. On cote à Paris de 17 à 18 fr. par 100 kilog. suivant la provenance.

Maïs. — Prix sans changements sur les marchés du Midi. A Marseille, on paye les maïs de Naples, 18 fr. 50 à 18 fr. 75 par quintal métrique. A Londres, on cote de 19 fr. 50 à 23 fr. suivant les provenances.

Riz — Maintien des anciens cours sur les riz du Piémont, à Marseille, de 37 à 41 fr. par 100 kilog.

Issues. — Les affaires sont assez restreintes, mais les prix se maintiennent bien aux anciens cours, à la halle de Paris.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages et pailles. — Il n'y a que peu d'affaires avec des prix très-fermes sur tous les marchés. A Montauban, on cote : foin, 140 à 145 fr.; sainfoin, 140 fr.; paille, 100 fr.; le tout 1,000 kilog.

Graines fourragères. — Les prix sont très-fermes à la halle de Paris et les belles qualités sont recherchées. On cote : trèfle, 130 à 155 fr.; suivant les qualités; luzerne, 130 à 165 fr.; minette, 44 à 46 fr.; sainfoin, 44 à 52 fr.; le tout par 100 kilog.

Pommes de terre. — Maintien des anciens cours sur les principaux marchés français. — A Londres les cours restent stationnaires; les arrivages de l'étranger la semaine dernière comprenait 431 sacs 734 tonnes venant de Dunkerque; 112 tonnes de Rouen; 100 sacs de Boulogne; 7,995 sacs et 123 tonnes d'Anvers; 26 sacs d'Ostende; 534 sacs de Gand et 6 sacs de Rotterdam. Prix des 100 kilog. : anglais 7 fr. 20 à 15 fr. 60; français, 6 à 7 fr. 80; belges, 6 fr. 60 à 7 fr. 20.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 17 février : noix sèches, 15 à 30 fr. l'hectol.; poires, 1 fr. à 100 fr. le cent; 0 fr. 25 à 0 fr. 60 le kilog.; pommes, 3 à 80 fr. le cent; 0 fr. 15 à 0 fr. 60 le kilog.; raisins communs, 1 fr. 50 à 5 fr. le kilog.

Gros légumes frais. — On vend à la halle de Paris : betteraves, 0 fr. 30 à 0 fr. 90 la manne; carottes nouvelles, 12 à 16 fr. les cent bottes; carottes d'hiver, 4 fr. à 5 fr. 50 l'hectolitre; carottes de chevaux, 8 à 11 fr. les cent bottes; choux communs, 5 à 15 fr. le cent; navets communs, 10 à 16 fr. les cent bottes; navets de Freneuse, 20 à 25 fr. les cent bottes; oignons en grains, 5 à 6 fr. l'hectolitre; panais communs, 6 à 8 fr. les cent bottes; poireaux communs, 4 à 7 fr. les cent bottes.

Menus légumes frais. — On vend à la halle de Paris : ail, 0 fr. 50 à 1 fr. 25 le paquet de 25 bottes; barbe de capucin, 0 fr. 15 à 0 fr. 25 la botte; cardon, 1 fr. 50 à 2 fr. la botte; céleri, 1 fr. à 1 fr. 50 la botte; céleri rave, 0 fr. 10 à 0 fr. 25 la pièce; cerfeuil, 0 fr. 40 à 0 fr. 60 la botte; champignons, 0 fr. 90 à 1 fr. 20 le kilog.; chicorée frisée, 5 à 15 fr. le cent; choux-fleurs de Bretagne, 28 à 58 fr. le cent; choux de Bruxelles, 0 fr. 20 à 0 fr. 40 le litre; ciboules, 0 fr. 10 à 0 fr. 15 la botte; cresson, 0 fr. 48 à 1 fr. 25 la botte de douze bottes; échalotes, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 la botte; épinards, 0 fr. 30 à 0 fr. 45 le paquet; laitue, 6 à 14 fr. le cent; mâches, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 le calais; oseille, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 le paquet; persil, 0 fr. 30 à 0 fr. 40 la botte; pissenlits, 0 fr. 30 à 0 fr. 60 le kilog.; potirons, 0 fr. 30 à 3 fr. 50 la pièce; radis roses, 1 fr. à 1 fr. 25 la botte; radis noir, 10 à 20 fr. le cent; raiponce, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le calais; salsifis, 0 fr. 30 à 0 fr. 50 la botte; escarole, 10 à 20 fr. le cent; thym, 0 fr. 10 à 0 fr. 20 la botte.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — La situation devient de plus en plus critique, car il nous faut ajouter à toutes les causes de stagnation précédemment signalées le désarroi politique actuel, qui nous place dans la fâcheuse alternative de n'avoir ni jour ni lendemain. De là le marasme dans les affaires, des inquiétudes dans les transactions, des hésitations continuelles de la part de la production et du commerce. Disons-le, nous ne saurions trouver dans les nombreux chiffres statistiques que nous avons entre les mains une période plus fâcheuse et plus difficile, pour le commerce des vins, que celle que nous traversons en ce moment. Il y a huit jours, on parlait très-sérieusement d'une reprise; aujourd'hui, on parle au contraire d'une accalmée générale, et, avouons-le, nous n'en sommes nullement surpris, surtout en présence de ce

qui se passe dans les hautes sphères gouvernementales. Quand finira un tel état de choses? Nous ne saurions répondre à semblable question. Dans ce *statu quo* général, un homme à plaindre, et dont cependant on se préoccupe peu, c'est le chroniqueur, qui a son bulletin hebdomadaire à écrire et qui n'a pas de faits nouveaux à enregistrer. De la province pas de nouvelles ni correspondances; et dans les journaux vinicoles pas de bulletin ou des bulletins insignifiants. En résumé, tout le monde souffre d'un tel état de choses, aussi bien le producteur que le commerçant, aussi bien le commerçant que le consommateur. De la place de Paris, on nous apprend qu'on attend avec impatience le jour où la batellerie pourra reprendre son service, afin que le commerce des vins puisse échapper à l'impôt qui grève la petite vitesse par voie ferrée. On nous apprend également que le centre de la France a un courant d'affaires assez régulier, courant qui porte un grand préjudice à la vente des vins du Midi, et cela d'autant plus que ceux-ci ont contre eux l'abondance générale de la récolte. Dans le Gard, l'Hérault et les Pyrénées-Orientales, les vins vendangés après les pluies sont de qualité médiocre. La Drôme, l'Aube, le Var et les Bouches-du-Rhône sont, à ce point de vue, mieux partagés. Il résulte de cet état de choses que les cours restent ce qu'ils étaient il y a huit, quinze jours, trois semaines; aussi, dans un grand nombre de localités constate-t-on journellement des défaillances vers la baisse : situation fâcheuse, qui ne nous permet pas aujourd'hui de changer les cotes de nos derniers bulletins.

Spiritueux. — Dans notre dernier bulletin, nous disions que les 3/6 allaient bien certainement éprouver une hausse qui se traduirait par les chiffres de 55 à 57 fr. Le cours a déjà atteint 54 fr. 50, et nous ne désespérons pas, malgré les fluctuations qui se produisent à tous les marchés, que nos prévisions ne se réalisent prochainement, car les causes de hausse subsistent aujourd'hui comme il y a huit jours. Nous n'ignorons pas que le stock a encore augmenté de 225 pipes, et qu'il est actuellement de 9,275 pipes; mais nous ne désespérons pas en présence de l'épuisement de la betterave et des cours exagérés de la mélasse, que le stock ne soit prochainement attaqué. — Après de longues oscillations, les 3/6 de vin du Midi sont définitivement à la baisse. Au dernier marché de Béziers, on a traité à 60 fr. Cette baisse est motivée par l'abondance de la production et la nullité de la demande. — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, courant, 53 fr.; mars et avril, 53 fr. 50; quatre d'été, 54 fr. 25; quatre derniers, 55 fr. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine, disponible 63 fr.; 3/6 marc, 46 fr., eau-de-vie, 50 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 60 fr.; mars et avril, 64 fr.; 3/6 marc, 46 fr. — A *Cette* (Hérault), on paye le disponible bon goût, 67 fr.; 3/6 marc, 48 fr. — A *Narbonne* (Aude), 3/6 bon goût, 64 fr.; 3/6 marc, 46 fr. — A *Lunel* (Hérault), disponible, 66 fr. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 fin disponible, 54 fr. 50; courant, 54 fr.; mars et avril, 53 fr.; quatre d'été, 53 fr. 75. — A *Aigrefeuille* (Charente-Inférieure), on paye l'hectolitre logé 1874, 60 degrés : Aigrefeuille 1er choix, 88 fr.; Aigrefeuille haut cru, ?0 fr.

Vinaigres. — Le cours des vinaigres, à *Orléans*, n'a pas changé. — A *Nantes*, les vinaigres purs de vin se payent actuellement de 20 à 22 fr. l'hectolitre nu et sans droits. — Les vins dits gros plants, pour vinaigrerie, valent 15 fr. 50 à 27 fr. la barrique soutirée rendue au port de départ.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Les transactions sont toujours limitées, et les prix, qui avaient, il y a huit jours, une certaine tendance à la hausse, ont aujourd'hui beaucoup de peine à se maintenir. On paye à Paris par 100 kilog. : sucres bruts 88 degrés saccharimétriques, nos 7 à 9, 57 à 57 fr. 25; nos 10 à 13, 54 fr.; sucres blancs en poudre no 3, 63 fr. 75 à 64 fr. Le stock de l'entrepôt de la rue de Flandres, était au 17 février, de 557,000 quintaux métriques, tant en sucres indigènes qu'en sucres étrangers; il n'y a qu'une augmentation de 2,000 quintaux métriques depuis huit jours. — Les sucres raffinés sont vendus aux mêmes cours que précédemment, de 146 à 148 fr. par 100 kilog. suivant les sortes. — Dans le Nord, on paye à peu près les mêmes prix que la semaine précédente pour les sucres bruts : nos 10 à 13, 53 fr.; nos 7 à 9, 56 fr. 25; le tout par 100 kilog. — Dans les ports, les affaires sont peu importantes, aussi bien pour les sucres bruts que pour les raffinés. On cote à Marseille : Havane blond, 62 à 65 fr.; Java, 66 à 67 fr.; Maurice, 66 à 67 fr.; Antilles, 55 à 56 fr.; Egypte, 64 à 67 fr.; le tout par 100 kilog. — Les sucres raffinés sont cotés de 149 à 151 fr. par 100 kilog. à la consommation

Mélasses. — Les prix se maintiennent assez bien; on paye à Paris, 10 fr. 50 à

11 fr. par 100 kilog. pour les mélasses de fabrique, 14 à 14 fr. 50 pour celles de raffinerie,

Fécules. — Les transactions sont plus calmes que précédemment, mais les prix se maintiennent bien. On cote dans l'Oise 30 fr. 50 à 31 fr. par 100 kilog. pour les fécules premières et même 31 fr. 50 pour celles de qualité supérieure. — Paris, les cours s'établissent de 31 fr. 50 à 32 fr. 50 par quintal métrique.

Glucoses. — Les affaires sont peu importantes et les prix demeurent sans variations aux cours de notre dernière revue.

Amidons. — Les vertes sont peu importantes et les prix changent peu. On paye à Paris, de 68 à 70 fr. par 100 kilog. pour les amidons de pur from nt en paquets, 66 à 67 fr. pour les amidons de blé en vrac, le tout par quintal métrique.

Houblons. — Les transactions sont peu importantes sur les marchés du Nord et de la Belgique, mais les prix se maintiennent avec une grande fermeté pour tous les houblons de 1874. A Alost, les cours sétablissent de 340 à 350 fr. par quintal métrique; à Bousies et à Busigny, on cote de 400 à 420 fr. En Lorraine, il n'y a que des demandes restreintes aux anciens cours.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Les affaires sont excessivement restreintes, et les prix accusent cette semaine une baisse très-sensible sur tous les marchés; une partie de cette baisse est due au bon état actuel des colzas en terre. On cote à Paris par 100 kilog. : huiles de colza, en tous fûts, 72 fr. 50 ; en tonnes, 74 fr.; épurée en tonnes, 82 fr. ; — pour les huiles de lin, en tous fûts, 68 fr. 50; en tonnes, 70 fr. — La reprise que nous signalions sur les marchés des départements n'a pas été de longue durée; on paye par quintal métrique pour les huiles de colza : Caen, 66 fr. 50; Lille, 73 fr.; Rouen, 71 fr. 50. — Dans le Midi, au contraire, les cours sont plus fermes sur les huiles de graines. A Marseille, les huiles de graines sont cotées : sésame, 73 à 73 fr. 50 ; arachides, 75 fr. 50 à 76 fr. 50 ; lin, 65 à 65 fr. 50 ; le tout par quintal métrique. — Quant aux huiles d'olive, il n'y a que des affaires très-restreintes ; celles des Bouches-du-Rhône sont cotées de 130 à 180 fr. par quintal métrique, comme la semaine dernière.

Graines oléagineuses. — Les cours sont les mêmes que précédemment dans le Nord. Dans le Midi, on paye à Marseille : sésame, 37 à 42 fr.; arachides, 28 fr. 50; le tout par 100 kilog

Tourteaux. — Les prix offrent une grande fermeté sur toutes les sortes. On paye par quintal métrique dans le Nord : colza, 20 fr.; œillette, 24 fr.; lin, 28 fr. 50 à 29 fr. 50; cameline, 21 fr. 50.

Savons. — Quoique la demande soit peu active, les prix se maintiennent avec fermeté à Marseille. On paye · savon bleu pâle coupe ferme, 54 à 55 fr.; coupe moyen ferme, 54 fr.; coupe moyenne, 53 à 54 fr. le tout par quintal métrique.

Noirs. — Les prix offrent une grande fermeté. On paye dans le Nord : noir animal neuf en grains, 34 à 36 fr. par 100 kilog.; noir d'engrais, 3 à 9 fr.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Garances — Les offres sont peu importantes sur le marché d'Avignon ; mais les prix se maintiennent difficilement. Au dernier marché, on cotait : racines rosées, 44 à 46 fr.; demi-paluds, 48 à 50 fr.; paluds, 56 à 58 fr.; poudres rosées, 64 à 66 fr ; alizaris de Naples, 65 à 65 fr. 50; le tout par 100 kilog. Les cultivateurs font tous leurs efforts pour s'opposer à la baisse.

Safrans. — Nouvelle hausse cette semaine sur le safran d'Espagne à Marseille ; on cote : Valence, belle qualité, 65 fr.; Alicante, 36 à 40 fr.; le tout par kilog.

Verdets. — Il n'y a que des demandes restreintes sur les marchés du Languedoc ; les cours restent fixés à 178 fr. par 100 kilog. pour le sec marchand en boules ou en pains.

Crème de tartre. — Les prix sont sans changements à Marseille ; dans l'Hérault, on paye 246 fr. par quintal métrique pour le premier blanc de cristal.

IX. — *Textiles.*

Lins. — Il y a eu cette semaine des ventes assez importantes sur les marchés du Nord, en lins de pays. A Bergues, on paye de 135 à 155 fr. par quintal métrique suivant les qualités.

Chanvres. — Les affaires sont peu importantes, mais les prix sont fermes à Paris, de 90 à 100 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Laines. — Les ventes en laines coloniales dans les ports sont peu importantes, mais les prix offrent une grande fermeté sur toutes les catégories. Au Havre, on paye les laines de Buenos-Ayres, 175 fr. 50 à 205 fr. par 100 kilog.; Monte-Video, 250 à 275 fr.; le tout par 100 kilog.

X. — *Suifs et corps gras, cuirs.*

Suifs. — Après être demeurés pendant longtemps sans changements, les cours des suifs ont subi au dernier marché une certaine baisse. On paye actuellement 96 fr. 50 par 100 kilog. pour les suifs purs de l'abat de la boucherie de Paris.

Cuirs et peaux. — Les hauts cours se maintiennent avec fermeté sur les peaux de moutons rases, qui sont payées, comme la semaine dernière, de 6 à 11 fr. au marché de la Villette.

XI. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — Du 10 au 16 février, on a vendu à la halle de Paris 185,991 kilog. de beurres dans les conditions suivantes par kilog. Au dernier marché : en demi-kilog., ordinaires et courants, 2 fr. 54 à 4 fr. 14; petits beurres, ordinaires et courants, 1 fr. 74 à 2 fr. 90; Gournay, choix, 4 fr. 50 à 4 fr. 70; fins, 3 fr. 80 à 4 fr.; ordinaires et courants, 2 à 3 fr. 50; — Isigny, choix, 7 à 7 fr. 20; fins, 5 fr. 80 à 6 fr. 50; ordinaires et courants, 3 fr. 50 à 4 fr. 50. Les prix continuent à être fermes.

Œufs. — Le 9 février, il restait en resserre à la halle de Paris, 51,020 œufs; du 10 au 16, il en a été vendu 5,360,040; le 16, il en restait en resserre 28,370. Au dernier marché, on payait par mille: choix, 82 à 99 fr.; ordinaires, 71 à 86 fr.; petits, 65 à 72 fr.

Fromages. — Derniers cours de la halle de Paris: par dizaine, Brie, 5 à 76 fr.; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 50 à 92 fr.; Mont-d'Or, 6 à 19 fr.; Neuchâtel, 10 fr. 50 à 16 fr. 50; divers, 18 à 124 fr.; — par 100 kilog.: Gruyère, 110 à 168 fr.

Volailles. — On vend à la halle de Paris : agneaux, 8 fr. 50 à 30 fr.; canards barboteurs, 1 fr. 50 à 4 fr. 10; canards gras, 4 fr. 35 à 8 fr.; canards sauvages, 2 fr. 50 à 5 fr. 20; crêtes en lots, 1 à 11 fr.; dindes gras ou gros, 8 fr. 50 à 14 fr.; dindes communs, 5 à 8 fr. 15; lapins domestiques, 1 fr. 50 à 4 fr.; lapins de garenne, 1 fr. 20 à 3 fr. 10; oies grasses, 6 fr. 15 à 10 fr.; oies communes, 4 à 5 fr. 90; pigeons de volière, 0 fr. 60 à 2 fr.; pilets, 1 à 3 fr. 50; poules ordinaires, 1 fr. 55 à 4 fr. 35; poulets gras 4 fr. 50 à 12 fr. 50; poulets communs, 1 fr. 35 à 4 fr.; sarcelles, 0 fr. 80 à 1 fr. 40; pièces non classées, 0 fr. 15 à 2 fr. 50.

XII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux deux marchés des 10 et 13 février, à Paris, on comptait 777 chevaux; sur ce nombre, 227 ont été vendus comme il suit:

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet	121	22	400 à 850 fr.
— de trait	379	70	480 à 1,200
— hors d'âge	256	114	70 à 1,000
— à l'enchère	21	21	60 à 810

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 7 ânes et 3 chèvres; 3 ânes ont été vendus de 40 à 52 fr., et 2 chèvres, de 20 à 50 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 11 au mardi 16 février :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 15 février.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	4,052	2,604	1,418	4,022	337	1.72	1.50	1.32	1 50
Vaches	1,750	866	793	1,659	180	1.50	1.30	0 95	1 30
Taureaux	214	147	56	203	386	1.30	1.20	1.05	1.20
Veaux	2.852	2.377	504	2.881	80	2.[illegible]5	2.20	1.65	2.20
Moutons	28,879	23,983	4,519	28,502	21	1.85	1.68	»	1.68
Porcs gras	4,336	1,778	2,576	4,354	82	1.48	1.42	1.36	1.42
— maigres	16	»	15	15	30	1.25	»	»	1.25

Sauf en ce qui concerne les veaux et les moutons, l'approvisionnement du marché a été plus considérables que pendant la semaine précédente; il en est résulté une légère dépréciation dans les cours, nous n'avons à constater un peu de hausse que pour ce qui concerne es moutons er les veaux ; pour ces derniers, le prix moyen s'est élevé de 10 centimes par kilog. — Les marchés des départements offrent des approvisionnements assez nombreux, avec des prix calmes. — Les arrivages dans Londres, la semaine dernière, se sont élevés à 6,755 animaux étrangers, dont 109 bœufs et 271 porcs venant de Boulogne ; 9 bœufs du Havre; 95 bœufs et 2,021 moutons d'Anvers; 100 moutons d'Ostende ; 344 bœufs, 1,461 moutons et 100 veaux de Rotterdam. Prix du kilog. : bœuf, 1re qualité, 1 fr. 75 à 2 fr. 16; 2e, 1 fr. 23 à 1 fr. 64 ; veau : 1 fr. 58 à 2 fr. 10; mouton, 1re qualité, 2 fr. 10 à 2 fr. 40 ; 2e, 1 fr. 75 à 2 fr. 05; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 75.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 10 au 16 février :

	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
		Prix du kilog. le 16 février.				
Bœuf ou vache...	162,357	1.32 à 1.64	1.12 à 1.50	0.90 à 1.24	1.00 à 2.46	0.20 à 0.54
Veau...........	107,564	1.96 2.10	1.42 1.94	1.10 1.40	1.20 2.40	»
Mouton.........	67,984	1.42 1.56	1.26 1.40	1.10 1.24	1.16 2.40	»
Porc.....	38,307		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 48			
Total pour 7 jours.	376,212	Soit par jour..... 53,744 kilog.				

Il y a une diminution dans le chiffre des ventes par rapport à la semaine dernière. Les prix demeurent sans changements pour la viande de bœuf et celle de mouton ; il y a une légère augmentation sur les cours de celle de veau.

XIII.— *Cours de la viande à l'abattoir général de la Villette du* 12 *au* 18 *février* (*par* 50 *kilog.*).

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
75	68	60	115	98	92	76	68	60

XIV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi* 18 *février.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs.	1,284	296	364	1.74	1.52	1.34	1.30 à	1.80	1.70	1.50	1.34	1.30 à	1.75
Vaches.........	935	147	238	1.52	1.32	0.96	0.90	1.58	1.50	1.30	0.95	0.90	1.55
Taureaux.......	108	16	404	1.36	1.25	1.06	1.00	1.39	1.30	1.25	1.10	1.00	1.35
Veaux.........	1,050	112	89	2.25	2.10	1.55	1.50	2.30	»	»	»	»	»
Moutons........	12,174	»	20	1.90	1.75	»	1.70	1.96	»	»	»	»	»
Porcs gras.....	2,765	»	81	1.58	1.54	1.48	1.44	1.62	»	»	»	»	»
— maigres..	7	»	32	1.25	»	»	1.20	1.30	»	»	»	»	»

Peaux de moutons : rases, 6 fr. à 11 fr. Vente lente et difficile : gros bétail ; assez active : autres espèces.

XV. — *Résumé.*

La fermeté que nous signalions sur un grand nombre de denrées ne s'est pas maintenue cette semaine. C'est de la baisse que nous avons à enregistrer sur la plupart des denrées agricoles depuis huit jours.

A. REMY.

BULLETIN FINANCIER.

Semaine d'agitations et de fluctuations. La rente 3 pour 100, après avoir fait 64 fr. 85, ferme à 64 fr., perdant 0 fr. 30 ; la rente 5 pour 100, après avoir fait 101 fr. 80, ferme à 101 fr. 35, maintenant ainsi son cours, et même gagnant 0 fr. 10 ; ce mouvement de désarroi, qui fait que des valeurs similaires sont les unes en hausse et les autres en baisse, se reproduit sur tout le marché. A la Banque de France, encaisse métallique : 1 milliard 461 millions ; portefeuille commercial, 833 millions ; circulation, 2 milliards 574 millions.

Cours de la Bourse du 8 au 13 février (comptant) :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0..........	64.00	64.85	64.00	»	0.30
Rente 4 1/2 0/0......	93.50	94.75	94.75	»	0.25
Rente 5 0/0	101.15	101.80	101 25	0.10	»
Emp. 6 0/0 Morgan.500	525.00	533.75	532.50	4 50	»
Banque de France...	3825.00	3880.00	3850.00	40.00	»
Comptoir d'escompte.	555.00	560 00	557.50	»	2.50
Société générale.....	555.00	560.00	555.00	»	2 50
Crédit foncier.......	875.00	900.00	885.00	»	15.00
Crédit agricole.......	»	»	485.00	13.75	»
Est..... Actions. 500	527.50	535.00	527.50	»	»
Midi.............d°.	655.00	660.00	655.00	2.50	»
Nord.............d°.	1120.00	1130.00	1123.75	»	6.25
Orléans..........d°.	912.50	922.50	920.00	1.25	»
Ouest............d°.	580.00	590 00	580 00	»	1.25
Paris Lyon-Méditer.d°.	905.00	917.50	908 75	»	6.25
Paris 1871.obl.400 3 0/0	279.50	281.50	279 75	»	0.25
5 0/0 Italien.........	68.35	68 80	68.50	0.85	»

Chemins de fer français et étrangers :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Charentes.Actions.500	335.00	340.00	335.00	5.00	»
Autrichiens. d°	647.50	660.00	647.50	»	12.50
Lombards. d°	297.50	310.00	297.50	»	10.00
Romains. d°	78.75	82.00	78.75	»	3.25
Nord de l'Espagne. d°	332.50	350.00	345.00	»	»
Saragosse à Madrid.d°	320.00	342.50	320.00	»	20.00
Pampelune. d°	167.50	171.25	167.50	»	7.50
Portugais. d°	265.00	282 50	265.00	»	10.00
Charentes.Ob.500 3 0/0	275.00	280.00	277.50	2.50	»
Est. d°	292.00	294.00	293.50	»	0.50
Midi. d°	294.50	295.00	294.50	»	4.50
Nord. d°	300.00	304.50	302.50	2.50	»
Orléans. d°	300.00	304.00	300.00	»	»
Ouest. d°	292.25	293.50	293.00	2.00	»
Paris-Lyon-Médit. d°	302.50	306.00	305.00	3.75	»
Vendée. d°	245.00	246.50	246.25	0.75	»
Nord Espl. priorité.d°	221.00	225.00	221.00	»	3.75
Lombardes.	250.00	251.75	251.75	1.25	»

LETERRIER.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

Première visite du maréchal de Mac-Mahon à l'Ecole d'agriculture de Grignon. — Examens des travaux des elèves. — Les laboratoires, la vacherie, la bergerie, la porcherie de Grignon. — Les moutons shropshire de la bergerie de Grignon. — Station agronomique annexée à l'Ecole d'agriculture. — Date de la création. — Fondation des annales de l'Ecole d'agriculture de Grignon. — Concours pour l'obtention du diplôme d'ingénieur agricole. — Arrêté de M. le ministre de l'agriculture fixant les dates et les conditions du concours pour 1875. — Conditions imposées aux candidats qui n'ont pas passé par les Ecoles d'agriculture. — Le canal d'irrigation du Rhône. — Etat de la question. — Approbation des projets par le Conseil supérieur des ponts et chaussées. — Le soufre comme élément de la végétation. — Réponse aux questions de M François Coignet. — Le guano du Pérou. — Analyse de trois échantillons de guano arrivés de Macabi et de Guanape à Dunkerque et au Havre. Constance de la composition actuelle du guano du Pérou. Les semences de choix. — Blé Galland et pommes de terre Reine-Blanche offerts par M. de Morteuil. — La législation des sucres. — Travaux du Conseil supérieur de l'agriculture et du commerce. — Concours pour l'orge de brasserie en Alsace. — Lettre de M. Sourbé relative à la substitution du pesage métrique des alcools à leur mesurage. — Ventes d'animaux reproducteurs. — Lettre de M. Dubosq. — Notes de MM. de Lentilhac, de Moly, Allard, sur la situation des récoltes dans la Dordogne, la Haute-Garonne et les Hautes-Alpes.

I. — *Visite du Président de la République à Grignon.*

Le maréchal-Président de la République a visité le samedi 20 février l'Ecole d'agriculture de Grignon ; il avait fait la veille annoncer sa venue ; il était accompagné de M. le colonel Broye et de M. le commandant Langsdorff. Il a été reçu par M. Porlier, directeur de l'agriculture, et par M. Dutertre, directeur de l'Ecole, entourés de tous les professeurs de l'établissement. C'est un fait qui mérite l'attention, parce que, si nous nous souvenons bien, aucun chef de l'Etat n'avait encore honoré de sa visite notre première Ecole d'agriculture. Nous croyons qu'il faut y voir la preuve du progrès accompli dans l'opinion publique de la France sur la nécessité de l'enseignement de l'agriculture et sur le rôle de plus en plus considérable que l'instruction agricole doit avoir dans notre organisation sociale. Les conquêtes ont été lentes. Les professeurs de nos écoles d'agriculture étaient naguère à peu près assimilés à de simples maîtres des écoles primaires ; le maximum des traitements était tellement bas qu'il était presque impossible que des hommes distingués consentissent à regarder le professorat agricole comme une carrière susceptible de les faire vivre, avec leur famille. Il y a quelques années à peine que les choses sont changées à cet égard. Après beaucoup de réclamations, nous avons enfin obtenu que les listes des élèves admis à nos écoles d'agriculture fussent publiées au *Journal officiel*, comme les listes des candidats admis aux grandes écoles du gouvernement. Il vient d'être également décidé que les élèves de nos écoles d'agriculture qui auraient satisfait aux examens de sortie recevraient des diplômes, au lieu de simples certificats. Toutes ces mesures, dont nous remercions l'administration de l'agriculture, ont contribué à élever à la fois et le niveau de l'instruction et la valeur du titre d'ancien élève diplômé d'une de nos grandes écoles agricoles. La visite officielle du maréchal-Président de la République contribuera à son tour à mettre en plus haute estime près des propriétaires et des fermiers le séjour de leurs enfants dans un établissement jugé digne de l'attention du chef de l'Etat. Plus on marchera dans cette voie, et plus on assurera l'estime en laquelle il faut tenir la profession d'agriculteur.

Lorsque le Président de la République est arrivé à Grignon, l'Ecole était en pleine activité. Deux divisions étaient occupées sur le terrain à faire un levé de plan, sous la direction de M. Grandvoinnet, professeur de génie rural. La troisième division était réunie dans l'amphithéâtre, où l'on a montré au maréchal des plans de drainage, d'irrigation, de constructions d'étables et de bergeries, de bâtiments

d'exploitation, des épures, etc., qui l'ont vivement frappé ainsi que les officiers d'état-major qui l'accompagnaient. Parmi ces travaux figurait au premier rang une épure ayant pour objet l'étude du mouvement des scies des machines à moissonner des différents systèmes, parfaitement exécutée par M. Courtois, qui s'est maintenu jusqu'ici le premier de sa promotion, et qui doit quitter l'Ecole aux examens de sortie du mois de mars prochain. Le maréchal a ensuite visité les laboratoires où les élèves exécutaient, sous la direction de M. Pouriau, professeur de physique, des analyses de sol et d'échantillons minéralogiques, et où ils ont fait des essais de densité des jus de betteraves, sous la direction de M. Dehérain, professeur de chimie, et de M. Millot, chargé spécialement du cours de technologie. De là il s'est rendu aux étables et à la vacherie qui renferment des animaux de races flamandes, normandes, Ayrshire, Schwitz, et des croisements avec un taureau durham importé de la vacherie nationale de Corbon; ces étables servent à des expériences zootechniques faites par les élèves sous la conduite de M. Sanson, professeur de zootechnie. A la bergerie, le maréchal a pu voir les débris du troupeau de Vincennes si éprouvé pendant la guerre, et qui a été reconstitué avec des béliers de choix importés d'Angleterre par M. Dutertre; son attention a également été attirée par quelques spécimens assez nombreux pour permettre la vente de béliers shropshire dont le développement et le poids à dix mois dépassaient de beaucoup ceux des animaux de la race southdown exposés cette année par M. Nouette-Delorme au concours du Palais de l'Industrie et qui ont emporté le prix d'honneur; ces animaux avaient cependant dépassé le poids le plus élevé obtenu jusqu'ici par les sujets exposés dans nos concours. En dernier lieu, le maréchal a visité la célèbre porcherie de Grignon, où il a pu voir 100 truies mères et de nombreux verrats de la race berkshire appartenant à M. Maisonhaute, dont l'exploitation offre une annexe précieuse pour l'instruction des élèves de l'Ecole.

Là s'est bornée la première visite du Président de la République. Il lui restait encore à visiter le parc, les collections, les musées et surtout la ferme extérieure. Obligé de monter à cheval pour rentrer à Versailles avant la nuit, il a promis de revenir prochainement achever sa visite. Mais avant de quitter l'Ecole, il a chargé M. Porlier de transmettre à M. Grivart, ministre de l'agriculture, l'expression de sa satisfaction pour la bonne direction donnée à notre grande école d'agriculture. M. Porlier s'est fait un devoir de reporter ces éloges à M. Dutertre dont l'activité et le dévouement ont permis d'arriver aux résultats constatés aujourd'hui et d'assurer un développement nouveau à Grignon.

II. — *La Station agronomique et les Annales de Grignon.*

Par arrêté en date du 21 décembre dernier, une Station agronomique, ayant un laboratoire d'essais, a été annexée à l'Ecole d'agriculture de Grignon. On y fait non seulement des analyses chimiques, des expériences physiques et agricoles, mais encore des expériences physiologiques. Seule parmi les Stations agronomiques jusqu'à présent fondées en France, elle s'occupera particulièrement d'expériences sur le bétail, sur son alimentation, sur les races, etc. Avec le corps enseignant de plus en plus distingué de l'Ecole, et l'aide qu'y trouveront les expérimentateurs dans des élèves pleins de zèle, on ne doit pas douter du succès de la nouvelle institution qui aura pour nous ce pré-

cieux caractère de pouvoir donner aux élèves de Grignon une instruction expérimentale. Les agriculteurs apprendront également avec satisfaction qu'une publication trimestrielle, publiée sous la direction de M. Deherain, professeur de chimie, sous le titre d'*Annales de l'école de Grignon*, fera connaître, avec tous les développements nécessaires, les résultats des recherches effectuées dans tous les laboratoires et dans les champs d'expériences, aussi bien que dans les étables expérimentales.

III. — *Les ingénieurs agricoles.*

Il y a eu déjà deux concours, l'un en 1871, l'autre en 1873, pour le titre d'ingénieur agricole. Un nouveau concours est institué par arrêté en date du 8 février courant, pour un troisième concours qui s'ouvrira le 10 octobre prochain. Il est important que les jeunes gens qui aspirent à avoir le diplôme d'ingénieur agricole, qui les signale d'une manière toute particulière à l'attention publique et doit leur ouvrir, entre autres carrières, celle de professeurs départementaux d'agriculture, se préparent à subir des examens, d'autant plus que s'ils ne sortent pas d'une école d'agriculture, ils doivent très-prochainement se soumettre à une épreuve du premier degré, ainsi qu'il résulte du nouvel arrêté qui est ainsi conçu :

Le ministre de l'agriculture et du commerce,

Vu l'arrêté ministériel du 15 juillet 1870 qui a institué un diplôme d'ingénieur agricole, et celui du 13 janvier 1873 déterminant les conditions auxquelles ce diplôme peut être obtenu ;

Vu les délibérations du Conseil des inspecteurs généraux de l'agriculture dans sa session de novembre 1874 ;

Sur la proposition du directeur de l'agriculture,

Arrête :

Article 1er. — Le diplôme d'ingénieur agricole ne peut être obtenu qu'à la suite d'un examen passé devant un jury spécial.

Art. 2. — Les élèves des écoles d'agriculture ayant satisfait aux examens de sortie sont admis de droit à subir les épreuves pour l'obtention du diplôme d'ingénieur agricole.

Art. 3. — Tout candidat ne pouvant justifier du diplôme délivré dans les écoles d'agriculture devra subir préalablement un examen qui portera sur les matières de l'enseignement desdites écoles. Les épreuves seront les mêmes que celles exigées des élèves sortants.

Les jurys des écoles d'agriculture tiendront, dans la seconde quinzaine de mars, une session extraordinaire à l'effet de juger les candidats qui auront fait connaître, avant le 1er mars, leur intention de se soumettre à ces épreuves préparatoires.

Art. 4. — Les candidats au diplôme d'ingénieur agricole présenteront un mémoire donnant la monographie raisonnée d'une localité ou d'une exploitation agricole dont le choix est laissé à leur convenance. Ils devront répondre d'une manière satisfaisante, non seulement aux interrogations qui leur seront faites sur les questions traitées dans leurs mémoires, mais encore à toutes celles que le jury leur adressera sur l'agriculture générale et les cultures spéciales, la zootechnie, le génie rural, la législation et l'économie rurales, la comptabilité agricole, et sur les sciences mathématiques, physiques et naturelles dans leurs applications à l'agriculture.

Des exercices pratiques sur le terrain compléteront ces épreuves.

Art. 5. — L'examen pour le diplôme d'ingénieur agricole a lieu à Paris et commence le 10 octobre de chaque année.

Les mémoires des candidats, au nombre de deux exemplaires, doivent être parvenus, ainsi que leurs demandes d'inscription, le 25 septembre, *pour dernier délai*, au ministère de l'agriculture et du commerce.

Fait à Paris, le 8 février 1875. L. GRIVART.

La note à consulter pour la rédaction de la monographie dont il est question dans l'arrêté précédent, est identique à celle qui était relative

aux deux premiers concours; on en trouvera le texte dans le *Journal* du 25 janvier 1873 (tome Ier de 1873, page 122).

IV. — *Le canal d'irrigation du Rhône.*

Le Conseil général des ponts et chaussées vient de statuer de nouveau sur le canal d'irrigation du Rhône projeté par M. Aristide Dumont. Le succès des enquêtes d'utilité publique dans les départements traversés a été constaté; le projet approuvé en principe sous la double condition que les travaux du canal seront exécutés en même temps que les travaux de perfectionnement de la navigation du Rhône entre l'Isère et Pont-Saint-Esprit, la période commune à ces travaux devant être de cinq ans environ, et que l'ensemble des abonnements conditionnels sur toute la ligne du canal s'élèverait à 3 millions par an. Ces 3 millions s'appliquent aux abonnements conditionnels tant à l'irrigation qu'à la submersion. Les enquêtes ayant constaté que les syndicats voyaient des difficultés pratiques à se charger de la construction des rigoles secondaires et tertiaires et demandaient que ces rigoles fussent établies par l'entreprise du canal, sauf à consentir à une augmentation de taxe, le Conseil a décidé que l'Administration du canal principal exécuterait toutes les rigoles et que les syndicats n'auraient à s'occuper que de la police et de la distribution des eaux. Ces syndicats vont être administrativement organisés sur toute la ligne du canal pour provoquer les abonnements conditionnels qui, sans aucun doute, atteindront au moins le minimum fixé plus haut. Tout fait donc prévoir le succès de cette grande opération si nécessaire à la prospérité de notre agriculture méridionale et qui doit donner une grande plus-value à toutes les propriétés qui pourront être arrosées ou submergées.

V. — *Le soufre comme élément des plantes.*

Dans une lettre que l'on trouvera plus loin (page 347), M. Coignet, après avoir exposé les raisons qui l'ont amené à mélanger des sulfures de calcium et de potassium à ses engrais préparés pour la vigne, pose cette question : « Le soufre soluble qui, joint aux engrais puissants, paraît devoir mettre la vigne en état de résister au Phylloxera, s'il n'agit pas comme toxique, peut-il être considéré comme un élément nécessaire à la vie, au même titre que l'azote, le phosphore, la potasse, etc? » — Il n'est pas douteux que le soufre est indispensable à la végétation, en ce sens qu'il est impossible de prendre une récolte dans un sol où le soufre, sous une forme soluble, serait complétement absent. Mais dans quelles combinaisons faut-il que le soufre soit engagé pour convenir le mieux à une plante déterminée? On ne le sait pas bien encore. Les diverses théories du plâtrage et même celles proposées par les chimistes agronomes les plus éminents, laissent beaucoup à désirer; la plupart des analyses des plantes ayant pour but de rechercher le soufre n'ont porté jusqu'à ce jour que sur les résultats de l'incinération, et alors le soufre est engagé à l'état de sulfate dans les cendres obtenues. C'est un effet de la combustion, et rien ne prouve que le soufre n'existe pas dans les organes des plantes sous une autre forme. On le trouve dans plusieurs principes immédiats, tels que les essences d'ail et de moutarde, et dans beaucoup de matières animales, par exemple dans la fibrine, au même titre que l'azote, le carbone, l'hydrogène. Jusqu'à présent, on n'a pas encore recherché si dans quelques organes de la vigne, il y aurait des principes immédiats dont

le soufre ferait partie intégrante, mais le fait est philosophiquement possible. C'est tout ce que nous croyons devoir dire, et il est toujours sage de savoir convenir qu'on ignore.

VI. — *Le guano du Pérou.*

Trois échantillons de guano ont été envoyés cette semaine à notre laboratoire; en voici la composition :

	Guano arrivé d Macabi à Dunkerque, par le navire *Gleucos i*, le 21 janv. 1875.	Guano arrivé de Guanape au Havre, par le navire *Vincenzo Accame*, le 18 janv. 1875.	Guano arrivé de Macabi au Havre, par l· navire *Esemphare*, le 18 janv. 1875.
	—	—	—
Eau	29.50	25 20	28 20
Matières organiques et sels ammoniacaux.	37.48	40.04	42.46
Acide phosphorique	12.31	12.77	11.60
Chaux, potasse et autres matières minérales solubles	18.87	20.55	16.30
Matières minérales insolubles	1 84	1.44	1.44
Totaux	100.00	100.00	100.00
Azote total pour 100	9.90	10.61	12.58
Equivalent de l'azote en ammoniaque.	12.02	12.88	15.27
Equivalent de l'acide phosphorique en phosphate de chaux tribasique	26.88	27.87	25.32

La constance des chiffres que nous continuons à obtenir, toujours dans les limites que nous avons déterminées expérimentalement, continue à prouver que les agriculteurs font bien d'avoir recours à cet engrais. Du jour où l'exploitation des gisements péruviens ne donnerait plus de bons résultats, les cultivateurs en seraient avertis, soit par nos analyses elles-mêmes, soit parce qu'on cesserait de nous envoyer des échantillons des chargements arrivés dans nos ports. Il y a donc une garantie véritable dans la publicité, et c'est ce que nous avons toujours soutenu, malgré des contradicteurs passionnés, parce que c'est là une sauvegarde générale, une véritable conservation en agriculture comme en toute matière d'intérêt public.

VII. — *Les semences de choix.*

M. le comte de Morteuil, agriculteur à Laboryte, par Paulhaguet (Haute-Loire), nous prie d annoncer que le blé Galland étant un bon blé de mars, il peut en livrer à 5 fr. le double décalitre, pour semences, sacs et port en sus. Il a aussi une certaine quantité de pommes de terre Reine-Blanche, qu'il peut céder au prix de 15 fr. les 100 kilogrammes.

VIII. — *La législation des sucres.*

Nos lecteurs savent qu'un projet de loi sur le nouveau régime des sucres a été récemment soumis à l'examen du Conseil supérieur de l'agriculture et du commerce, et nous avons publié le texte de ce projet de loi. Une Commission présidée par M. Pouyer-Quertier, a été chargée de faire une enquête et de déposer un rapport devant la Commission supérieure. Maintenir les perceptions du Trésor, sans faire sortir du changement de système une aggravation déguisée de l'impôt; remplacer le système des types par un mode d'impôt qui, en garantissant efficacement les recettes du Trésor, ne nuise pas aux différentes branches de l'industrie sucrière ; établir une balance équitable entre tous les intérêts en conflit ; faire bonne et impartiale justice à tous, sans en sacrifier aucun; constituer enfin un régime équitable qui seconde l'essor à la fois de la fabrication indigène, des importations coloniales et de la raffinerie ; telle est la triple pensée qui a présidé aux travaux de la Commission, et voici le vœu qu'elle a cru devoir émettre :

1° Que le gouvernement s'attache ardemment, dans les négociations qui vont s'ouvrir, à faire entrer l'exercice dans le régime international,

2° Qu'il s'efforce d'étendre la convention nouvelle aux puissances européennes qui sont restées en dehors de celle de 1864, notamment à l'Allemagne, à l'Autriche et à l'Italie;

3° Qu'en cas de non-acceptation de l'exercice par les puissances étrangères, l'Assemblée nationale soit sollicitée de reviser la loi qui a prescrit l'exercice en France à partir du 1er juillet 1875;

4° Que dans ce même cas, et si l'Assemblée y donne son agrément, le gouvernement veuille bien chercher, dans l'emploi de la saccharimétrie comme base de l'impôt, un terrain d'accord avec les puissances étrangères pour une législation commune.

La discussion des conclusions de ce rapport a commencé dans la séance du Conseil supérieur de l'agriculture et du commerce, du mardi 23 février; nous rendrons compte des décisions du Conseil. Tout fait espérer qu'on arrivera à l'exécution de la loi qui a ordonné l'exercice des raffineries à partir du 1er juillet prochain.

IX. — *Concours sur l'orge de brassserie en Alsace.*

La Société d'agriculture de la Basse-Alsace organise pour la culture de l'orge de brasserie, dite orge Chevalier, un concours entre les cultivateurs de la province. Une somme de 3,000 fr. est attribuee tant aux frais du concours qu'à la création d'un certain nombre de primes. Pour faciliter l'accès du concours, la Société met à la disposition des agriculteurs des semences d'orge Chevalier qu'elle a importées directement d'Angleterre. On ne saurait trop encourager des initiatives de ce genre qui assurent la propagation rapide des bonnes variétés de céréales et autres plantes de grande culture.

X. — *Substitution du pesage des alcools à leur mesurage.*

Dans la dernière Session de la Société des agriculteurs, M. Hennessy a contesté à M. Sourbé l'initiative de la substitution du pesage métrique des alcools à leur mesurage, et il s'est appuyé sur ce qu'il avait été publié antérieurement des tables sur ce sujet. Pour mieux expliquer en quoi a consisté son intervention, M. Sourbé nous adresse une lettre dans laquelle il nous dit qu'il n'a jamais songé à prétendre qu'il n'y ait pas eu de tentatives avant la sienne; mais il a fait beaucoup pour amener une solution définitive de la question, ainsi qu'on pourra le reconnaître par le passage suivant de sa lettre :

« La grande difficulté à vaincre, pour arriver à substituer le pesage métrique au mesurage, consistait dans la manière d'appliquer les résultats qui découlaient de œuvres du maître. Or, à cet égard, tous les auteurs, sans exception, ont indiqué de prendre le poids correspondant au degré réel de l'alcool pour déterminer son volume. C'était là une erreur capitale, dans un pays surtout où les liquides se vendent d'après leur volume. En opérant ainsi, on ne trouve que le volume qu'aurait l'alcool à la température de 15 degrés, mais nullement le volume réel au moment de l'opération; en d'autres termes, celui qui correspond à la contenance de la futaille qui le renferme.

« Une autre difficulté se présentait : c'était celle de faire des tables moins scientifiques que des tables de densité, qui pussent être mises à la portée de toutes les intelligences. A cet effet, j'ai dressé, non des tables de densité, mais un vulgaire barême. Ce travail était simple et facile sans doute; mais il n'en est pas moins vrai que, *seul*, j'ai eu l'idée de le faire. C'est d'abord en cela que mon œuvre diffère de celle des autres auteurs, beaucoup plus savants que moi si l'on veut, mais un peu moins pratiques peut-être.

« Quoi qu'il en soit, restait encore à vaincre la difficulté, plus serieuse, de déterminer la contenance exacte de la futaille qui, une première fois, fit repousser d'une façon absolue la substitution du pesage métrique au mesurage par la Chambre de commerce de Bordeaux. (Séance du 11 décembre 1872.) Cette solution, je l'ai seul

indiquée en publiant cette formule (pages 12 et 14 de ma brochure) : « 1° le volume réel d'un liquide, à la température de 15 degrés, correspond, sur nos tables, « à sa force réelle; 2° le volume apparent correspond à la force apparente; 3° la « contenance du fût correspond au volume du liquide qui le remplit exactement, « de telle sorte qu'en connaissant l'un on peut apprécier l'autre. »

« C'est à la suite de cette découverte que la Chambre de commerce de Bordeaux changea d'avis et recommanda mon système au commerce. (Séance du 11 mai 1874.) On sait que son exemple ne tarda pas à être suivi par quatorze autres assemblées délibérantes.

« Mais, jusqu'alors, on ne s'était préoccupé que du pesage métrique des alcools; quant à celui des vins, il n'était mis en pratique que pour les vins communs, auxquels on attribuait à tort la densité de l'eau distillée. On restait convaincu, et moi comme bien d'autres, qu'il était impossible d'appliquer le pesage pour déterminer le volume des vins, dont la nature est essentiellement variable, d'une façon aussi rigoureusement exacte que pour les alcools. J'ai prouvé le contraire en inventant mon *éprouvette pondérable*, dont l'exactitude des résultats a été solennellement reconnue par la Société d'agriculture de la Gironde, à la suite d'un remarquable rapport de M. Baudrimont.

« Mais, au fur et à mesure qu'un obstacle était vaincu, il en surgissait un nouveau : le commerce bordelais refusait d'adopter le pesage des vins, parce que cette opération, qui obligeait de vider les futailles, pouvait altérer la qualité des liquides et nécessitait une grande perte de temps. J'ai coupé court à cette objection en inventant le *siphon en caoutchouc, avec tube indicateur de niveau*, que la Société d'agriculture de la Gironde a reconnu être le complément indispensable du pesage et ne fatiguant en rien les vins : une barrique est transvasée en deux minutes, à l'abri de l'air, et le liquide conduit sans choc jusqu'au fond de la futaille à remplir.

« En résumé, j'ai fait des tables à la portée de tout le monde; j'ai trouvé le moyen de déterminer, par le pesage, la contenance exacte des fûts; j'ai appliqué aussi exactement le pesage aux vins qu'aux alcools; j'ai trouvé le moyen de transvaser rapidement les liquides à l'abri de l'air et sans les mâcher; grâce à mes publications, je suis parvenu à faire mettre la question du pesage à l'ordre du jour, et ce n'a pas été là, tant s'en faut, la tâche la plus aisée! Voilà mes titres. »

C'est une vieille habitude en France, que nous avons eu malheureusement l'occasion de constater souvent : chaque fois qu'un travail de quelque valeur apparaît, immédiatement on entend crier que ce n'est pas nouveau, comme s'il y avait réellement quelque chose d'entièrement nouveau sur ce globe, c'est-à-dire sans aucun antécédent. On ne marche jamais que par des perfectionnements successifs plus ou moins considérables; ce qu'il faut reconnaître, c'est le progrès accompli, c'est l'addition faite au domaine dont on était déjà en possession.

XI. — *Vente d'animaux reproducteurs.*

Nous nous empressons de publier la lettre suivante que nous recevons au sujet de la vente de plusieurs animaux reproducteurs de l'espèce bovine :

« Monsieur le directeur, j'ai lu dans l'une de vos chroniques du mois de janvier que la vente des animaux de race durham, de la vacherie de Corbon, aura lieu cette année au mois d'avril. Comme j'élève concuremment avec des animaux de race normande pure, des sujets durhams normands de demi-sang, provenant de de l'accouplement d'une de mes meilleures vaches normandes avec un taureau acheté à la vacherie de Corbon, je me trouve en mesure de livrer actuellement aux amateurs qui désireraient en faire l'acquisition, les trois animaux dont suit la désignation :

« 1° Une vache de huit ans, fille du taureau Céphée de la vacherie de Durham de Corbon, est d'une parfaite vache normande (sœur de celle que je vendais après le concours de Villers 1,500 fr., pour M. Nouette-Delorme, du Loiret.) Cette vache demi-sang est très bonne laitière;

« 2° Une génisse de dix-sept mois, primée l'an dernier au concours régional de Saint-Lô, fille de la vache ci-dessus désignée et d'un taureau acheté à la vacherie de Corbon par M. Lecoispellier, propriétaire à Cagny, près Caen;

« 3° Enfin, une génisse de sept mois parfaitement conformée, issue ausssi de la vache ci-dessus désignée. Le père de cette génisse est un taureau de pure race normande; 1[er] prix au concours régional de 1872.

« Ces animaux sont restés sur ma ferme de Trungy, près Bagneux, où les amateurs pourraient les voir. Mais pour en faciliter la visite je pourrais, sur la demande qui m'en serai faite, les faire couduire soit à la gare de Begneux, soit même à la gare de Mézidon, la veille du jour où se fera la vente des durhams à la vacherie de Corbon.

« Agréez, etc. « A. Dubosq.

« 13, rue Guillaume-le-Conquérant, à Caen (Calvados). »

Les éleveurs qui recherchent des vaches ou génisses de belles formes et de bonne constitution, trouveront certainement une excellente occasion dans l'offre qui leur est faite par M. Dubosq.

XII. — *Nouvelles de l'état des récoltes en terre.*

Les nouvelles que nous recevons sur la situation des récoltes sont toujours bonnes. — M. de Lentilhac nous adresse la note qui suit, à la date du 2 février, de la ferme-école de Lavallade (Dordogne) :

« Janvier nous a donné 4 jours de beau ciel et 27 de temps plus ou moins couvert; avec 4 jours de gelée blanche, 2 de forte gelée, 6 de brouillard, 1 de neige, 10 de pluie dont 1 avec tonnerre. — Eau tombée, 172 millimètres. Les vents ont soufflé 2 jours du nord; 7 du nord-est; 6 de l'est; 4 du sud-est; 1 du sud; 1 du sud-ouest; 6 de l'ouest, et 4 du nord-ouest. — La température maxima a été de +12° centigrades; la température minima de —2, et la moyenne générale de +6,51. Les pluies ont continué durant ce mois à rendre les champs cultivés inaccessibles aux instruments et aux animaux. La terre, déjà sursaturée d'eau, déversant directement aux ruisseaux l'eau qu'elle ne pouvait plus recevoir, a produit une succession de petites inondations dont les prairies naturelles ont utilement profité; cette année donnera une abondante récolte de foin, tout porte à le croire.

« Quant aux récoltes en terre, aux blés surtout, on ne peut se livrer qu'à des conjectures, cette récolte ayant encore trop de chances à courir; ce qui ne paraît pas douteux, c'est qu'ils seront plus herbeux que l'année dernière. Dans les rampes sablonneuses, la ravine a fait, en outre, de sérieux dégâts. »

La situation agricole dans la Haute-Garonne est bonne, d'après la note que M. de Moly nous adresse de Toulouse, 10 février :

« Nous avons eu pendant cette quinzaine, et nous avons encore un retour d'hiver, retour désiré et retour d'ailleurs bien plus modéré que dans le Nord, où, paraît-il, le froid est très-vif, tandis que les minima thermométriques n'ont pas dépassé 3 ou 4 degrés au-dessous de zéro. Il va presque sans dire que les récoltes en terre n'en ont souffert aucun dommage, et les blés en particulier continuent à être dans un état satisfaisant, sauf ceux qui avaient souffert des pluies trop abondantes du mois de décembre. Dès que le temps se radoucira, ce qui ne peut tarder, on reprendra les semailles d'avoine et de riz qui n'ont pu être faites avant l'hiver, et on donnera la seconde façon aux terres destinées aux maïs; et en résumé la situation agricole est satisfaisante. »

M. Allard constate dans la note suivante, écrite de Châteauroux près Briançon, le 28 janvier, la bonne situation agricole de la région des Hautes-Alpes :

« L'abondance de neige qui recouvre encore le sol sert à abriter les récoltes en terre, qui n'auront désormais à craindre que les gelées printanières suivies de fréquents dégels. La température de ce mois a été normale pour la saison; le thermomètre n'a pas dépassé 6 degrés au-dessous de zéro. Les vents du sud-est ont été très-fréquents. L'état sanitaire des bestiaux est satisfaisant. »

Les froids qui se sont succédé dans toute la France pendant une dizaine de jours, mais qui paraissent terminés aujourd'hui, auront peu agi sur la végétation qui n'avait pas encore pris son essor; nous serons bientôt en mesure de donner des renseignements complets à cet égard.

J.-A. Barral.

LES TERRES DE LA SOLOGNE ET LEUR VÉGÉTATION SPONTANÉE[1].

Dosage de la chaux dans les cendres des végétaux.

Monsieur le secrétaire perpétuel, j'ai informé la Société centrale l'année dernière que je me proposais de faire une étude comparée des terres de Sologne et de la végétation spontanée qui les caractérise. Le but de cette étude était de chercher quelque lumière sur la nutrition végétale qui est le grand problème posé devant la chimie agricole et devant la physiologie. Les sciences sont devenues si vastes qu'un chimiste peut bien rarement être en même temps physiologiste, et cela est très-fâcheux, car la réunion des deux ordres de connaissances ferait chercher et trouver sans doute les secours mutuels qu'ils peuvent se prêter, tandis que leur séparation élève des barrières et des préjugés. Ainsi la Société n'a pas oublié que des savants estimables ont avancé que l'analyse élémentaire des cendres ne pouvait rien apprendre sur la nutrition végétale : d'abord parce que l'incinération détruisait les combinaisons dans lesquelles les substances étaient engagées dans le végétal vivant, en second lieu parce que l'analyse élémentaire elle-même dissociait les substances contenues dans le végétal et nous laissait absolument ignorants non-seulement sur leur rôle dans l'organisation végétale, mais même sur la forme qui leur avait permis d'entrer dans le courant de la végétation.

D'un autre côté, l'analyse immédiate elle-même nous laisse sans lumières sur le problème agricole de la nutrition dans le sol; car nous savons que la cellule vivante est un véritable laboratoire qui décompose et recompose les éléments puisés dans le sol, éliminant ceux-ci, modifiant ceux-là, ou les remplaçant dans les sols par de nouvelles bases ou de nouveaux acides élaborés dans le tissu végétal lui-même.

Il ne faut donc demander à chaque étude que ce qu'elle peut réellement donner, mais il ne faut pas dédaigner les renseignements qu'elle fournit ; la vérité nous arrive par fragments ; chacun de ces fragments est précieux et l'analyse des cendres a un rôle qui quoique limité, a bien son importance. Nous en avons eu un exemple récent dans les belles études de M. Isidore Pierre sur la composition minérale des différentes parties de quelques végétaux de grande culture à différents âges. Le transport régulier et ascensionnel des substances que les chimistes considèrent comme les aliments essentiels des plantes est un fait constaté depuis longtemps pour l'azote et l'acide phosphorique, mais qui prend sous les investigations de M. Pierre un caractère de régularité et de généralité, dont ce savant dit avec juste raison que les physiologistes auraient à tenir grand compte.

Dans un autre ordre d'idées, l'absorption constante d'une substance par les végétaux, quelle que soit sa rareté dans le sol est un fait que la physiologie végétale ne saurait mettre de côté et qui caractérise aux yeux des chimistes ce qu'ils appellent un aliment essentiel des plantes, une substance nécessaire à la vie végétale. Car on ne comprendrait pas autrement comment les cendres végétales se trouvent chargés d'une base ou d'un acide (minéral) dont l'analyse la plus délicate découvre à peine des traces dans le sol. La plante vivante fait une sélection dont la difficulté même établit la nécessité.

1. Communication faite à la Société centrale d'agriculture de France.

Nous engageons donc, monsieur le secrétaire perpétuel, les chimistes agricoles à ne pas se décourager et à continuer leurs laborieux travaux. En ce qui me concerne, l'étude des cendres des plantes de la végétation spontanée en Sologne m'a donné déjà des résultats intéressants et qui seront mis au complet sous les yeux de la Société. Je me borne aujourd'hui à signaler un fait qui vient confirmer d'une manière éclatante des études précédentes.

Mes recherches ont porté principalement sur sept espèces qui forment presque à elles seules la flore spontanée des terres vierges de la Sologne : quatre Erica, deux Ulex et un Ginesta. J'ai dosé la chaux dans ces sept plantes prises dans l'intégrité de leur partie aérienne au moment de la floraison.

Sur cent parties de cendres, j'ai trouvé :

		Noms solognots.
Erica scoparia	13.178	Bremaille.
Erica tetralix	5.912	Brayon à balai.
Erica vulgaris	14.760	Bruyère à vaches.
Erica cineria	2.480	Grelot.
Ulex nanus	6.530	Ajonc nain.
Ulex europæus	8.960	Ajonc de Bretagne.
Ginesta vulgaris	16.274	Genêt commun.

Dans les terres fortes de Sologne caractérisées par l'Erica scoparia, on ne trouve que des traces impondérables de chaux, et la plus riche en calcaire que nous ayons rencontrée, parfaitement dépouillée de chaux dans la couche végétale, en contenait un peu plus d'un millième dans l'argile sous-sol.

La garance d'Avignon venue dans un sol absolument calcaire, et le Buphorum venu dans des débris de roche calcaire, contiennent en chaux :

Rubia tinctoria	24.164
Buphorum	29.570

Voilà donc la différence entre des plantes caractérisant les sols calcaires et des plantes caractérisant les sols siliceux en ce qui concerne la chaux. N'est-il pas légitime d'en conclure que la chaux est nécessaire au squelette de tous les végétaux, comme à celui de tous les animaux, et croyez-vous, monsieur le secrétaire perpétuel, que la physiologie n'ait pas à tenir compte de cette donnée? Comme agriculteur sans prétention à la physiologie, je trouve que ce qui exclut certains végétaux, comme ceux qui ont fait l'objet de cette étude des terrains calcaires, ce n'est pas la question alimentaire, c'est une disposition des pores de ces végétaux à ce que j'appellerais l'incrustation; ne pouvant éliminer les sels calcaires surabondants introduits dans la circulation, ils sont asphyxiés, comme ces plantes d'ornement qu'on détruit par des bassinages d'eau calcaire, ou qu'on n'entretient qu'avec un brossage minutieux des feuilles. Dans les terres de bruyère, ils ne prennent que la chaux indispensable à la formation normale du squelette de la plante.

J'arrêterais là ces observations, monsieur le secrétaire perpétuel, si je ne me croyais pas obligé d'indiquer le procédé d'analyse qui a servi à la détermination de la chaux dans les cendres. Il est sans doute pratiqué par les chimistes exercés ; mais comme je ne l'ai trouvé dans aucune publication, sa divulgation pourra être utile à ceux qui entreprendraient des études analogues.

La difficulté du dosage de la chaux dans les cendres tient à la pré-

sence en quantité importante de l'acide phosphorique. Le phosphate de chaux étant parfaitement insoluble dans une liqueur ammoniacale et se formant instantanément, l'emploi de l'ammoniaque caustique donne un magma qui contient à la fois du phosphate de fer, du phosphate de chaux et du phosphate ammoniaco-magnésien. Le liquide séparé de ce magma ne contient plus d'acide phosphorique, mais ne retient qu'une fraction de la chaux, de la magnésie et de l'oxyde de manganèse, si les cendres en retiennent.

Pour avoir un résultat complet, il faut employer un tour de main bien connu des chimistes et fondé sur la séparation des oxydes de la forme R^2O^3 avant ceux de la forme RO, et bien avant la neutralité de la liqueur. On sait que ce théorème chimique a servi longtemps à séparer le protoxyde de fer du sesquioxyde, avant qu'on y renonçât pour l'emploi plus commode du permanganate de potasse.

Voici comment on procède : Les cendres, réduites en poudre impalpable, calcinées dans une capsule en platine avec agitation constante, pesées chaudes, sont attaquées par l'eau régale avec excès d'acide chlorhydrique, au bain-marie jusqu'à siccité, reprises en digestion avec un peu d'acide chlorhydrique, puis étendues d'eau distillée froide. On sépare par filtration la partie inattaquable. Le liquide de filtration est soumis à l'ébullition pour faire passer le sesquichlorure de manganèse, s'il y en a, à l'état de protochlorure. On additionne alors le liquide d'une solution chlorhydrique d'alumine pure contenant autant de décigrammes d'alumine qu'il y avait de grammes de cendres en expérience.

Dans ce liquide acide on introduit peu à peu de l'ammoniaque caustique diluée, et on ne procède que par gouttes quand la liqueur reste louche après agitation. On agite après chaque addition, et bientôt le précipité alumino-ferrique est complet, bien que la réaction du liquide soit encore fortement acide. Tout l'acide phosphorique est entraîné par les sesquioxydes, et il est facile de s'en assurer, en saturant d'ammoniaque une portion du liquide surnageant ; il ne se forme pas un atome de phosphate de chaux. On peut alors saturer la liqueur, ce qui est essentiel pour que les phosphates de fer et d'alumine ne se redissolvent pas sur filtre une fois qu'ils ne baignent plus dans la masse liquide. On filtre la liqueur saturée, on lave à l'eau bouillante sur filtre, et on a dans cette filtration, dans leur intégrité, la chaux, le manganèse et la magnésie qu'on sépare par les procédés connus.

Voilà la méthode que j'ai employée pour ces sept analyses. J'ai à peine besoin d'ajouter que la chaux séparée par l'oxalate d'ammoniaque a été pesée à l'état de sulfate. C'est le procédé le plus irréprochable.

Recevez, etc.

P. de Gasparin,
Membre associé régnicole de la Société centrale d'agriculture de France.

SUR LES MATIÈRES SALINES

QUE LA BETTERAVE A SUCRE EMPRUNTE AU SOL ET AUX ENGRAIS.

En poursuivant mes études sur la répartition des matières minérales dans les végétaux, je me suis occupé, pendant ces dernières années, de l'analyse de la betterave cultivée dans des conditions analogues à celles que j'ai réalisées pour les plantes qui ont été l'objet de mes précédentes communications. Dans le but de rechercher l'influence

des matières salines sur la production végétale, la plante se développe dans un sol confiné, d'une composition connue ; elle y reçoit des quantités mesurées d'eau tenant en dissolution une ou plusieurs des substances salines qu'on rencontre habituellement dans les engrais ; ces substances sont données à faible dose, mais à dose souvent repétée, de manière à ne pas nuire à la plante. Quand celle-ci est arrivée à maturité, elle est soumise à l'incinération. Le poids et la composition des cendres font connaître le rôle plus ou moins utile que ces matières salines ont exercé sur son développement.

En ce qui concerne la betterave, bien des expériences ont été faites déjà dans le but de déterminer l'influence du sol et des engrais sur le développement de cette plante : ces expériences ont eu surtout pour objectif son amélioration au point de vue de la fabrication du sucre qu'on en extrait. L'industrie sucrière fait journellement son profit des études que poursuivent dans cette direction avec persévérance et succès plusieurs chimistes distingués de nos départements du Nord, notamment M. Corenwinder, de Lille; M. Pagnoul, d'Arras; M. Pesier, de Valenciennes.

M. Viollette, doyen de la Faculté des sciences de Lille, a publié récemment un important travail sur la distribution du sucre et des principes minéraux dans la betterave. Les résultats de ce travail s'accordent, sur beaucoup de points, avec ceux auxquels je suis arrivé de mon côté, en suivant une voie différente.

C'est, en effet, en analysant la plante venue dans les conditions ordinaires ou cultivée sur des parcelles de terre qui reçoivent des engrais divers, que ces divers résultats ont été obtenus. En procédant ainsi, le but technique peut être atteint ; mais, en présence des éléments multiples qui concourent au développement de la plante, il n'est guère possible de connaître la part qu'il convient d'attribuer à chacun d'eux ; l'analyse de la betterave au point de vue de la richesse saccharine et de sa teneur en matières minérales ne permet pas de connaître l'influence exercée soit par la nature de la graine, soit par le sol, par les engrais ou par les eaux pluviales ou souterraines.

La marche que j'ai suivie n'est pas la même. Plusieurs betteraves de même origine sont cultivées séparement dans le même sol et reçoivent, dans des conditions identiques, des matières salines en poids bien plus considérable que celui qui se trouve normalement dans le sol ou dans les engrais. On cherche quelle a été l'influence de cet élément prédominant sur la production du sucre et sur la nature des sels absorbés. En ce qui concerne les matières minérales, on determine les relations qui existent entre les cendres de la racine et les cendres des feuilles appartenant à la même betterave.

Pour aborder utilement une étude de ce genre, j'estime qu'il est avant tout nécessaire de remplir une condition, généralement méconnue, sans laquelle toute recherche faite dans cette direction devient infructueuse : c'est l'identité d'origine de la graine. Aucun soin ne doit être épargné pour arriver à ce résultat. Dans mon opinion, les divergences et les anomalies si souvent constatees doivent être attribuées beaucoup moins au mode de culture qu'aux variétés que présente la plante au point de vue de l'espèce.

On ne satisfait pas à cette condition, cela est évident, en se servant de graines de la même provenance, récoltées dans le même terrain : il

faut s'engager dans une voie beaucoup plus longue à parcourir. La semence doit être prise sur le même porte-graines, celui-ci végétant seul et isolé, de manière à le garantir de la fécondation à distance qui résulterait de la proximité d'autres porte-graines.

Je n'ai pas rempli ces conditions rigoureuses pour toutes les expériences qui sont l'objet de ce travail : néanmoins, ce choix des graines a été poussé assez loin pour me permettre de constater les différences les plus essentielles qui sont la conséquence du régime auquel la plante a été soumise. En effet, depuis l'année 1861, j'ai cultivé un très-petit nombre de betteraves provenant toutes d'une vingtaine de graines qui m'avaient été données par L. Vilmorin et qui provenaient des essais que cet éminent agronome avait exécutés dans le but d'obtenir, par d'ingénieux procédés de sélection, des racines aussi riches en sucre que possible. Cultivées par moi dans des conditions très-diverses et à l'exclusion de toute autre variété, ces betteraves, souvent analysées, ont conservé leur richesse en sucre ; elles en renferment de 14 à 17 pour 100.

Néanmoins elles appartiennent à plusieurs variétés qui possèdent probablement, à des degrés différents, la faculté d'engendrer le sucre et d'absorber les matières minérales qu'elles empruntent au sol : elles n'ont pas toutes le même aspect : les unes ont la peau rouge avec zones concentriques à l'intérieur également rouges ; d'autres sont de couleur blanche ou jaune. Quelques-unes ont une forme pivotante irréprochable ; mais la plupart sont irrégulières et racineuses. On sait que cette forme les déprécie beaucoup aux yeux du fabricant de sucre ; néanmoins, d'après mes analyses et aussi d'après les essais publiés récemment par un producteur de graines expérimenté, M. P. Olivier, il semble qu'on doit se résoudre à accepter ce vice de conformation comme étant la conséquence de la plus grande richesse saccharine. Il est possible, en effet, que la multiplicité des radicelles dans ces betteraves amène d'une façon plus rapide la formation de la matière sucrée dans leurs tissus.

Qu'on me permette d'ouvrir ici une parenthèse. Il est bien regrettable, à mon avis, que les tentatives faites pour améliorer la qualité de la betterave n'aient pas été suivies avec la persévérance et la sûreté de déduction que L. Vilmorin mettait dans les travaux. Beaucoup de fabricants de sucre se plaignent aujourd'hui de la mauvaise qualité de la betterave. Si ces essais avaient été continués, les défectuosités de forme auraient peut-être disparu et l'industrie sucrière serait en possession d'une plante rendant 30 à 40 pour 100 de sucre en plus de la quantité qu'elle fournit actuellement. Le budget de l'Etat y trouverait son compte, aussi bien que celui du fabricant. Alors même qu'il serait établi que cette forme racineuse, jusqu'à présent si dépréciée, appartient aux betteraves les plus sucrées, l'industrie se mettrait facilement en mesure, cela n'est pas douteux, d'apporter dans son outillage les modifications qu'entraînerait le râpage un peu plus difficile de ces racines. Il serait bien temps, en outre, d'arriver à concilier l'intérêt du cultivateur avec celui du fabricant, en faisant intervenir dans les transactions le titre de la racine en même temps que son poids. Il semble établi aujourd'hui que, pour la même variété, les racines d'un poids relatif assez faible, venues en semis serrés, dans un sol fertile qui n'a pas reçu d'engrais, sont tout à la fois les plus riches en

sucre et les plus pauvres en matières salines; celles-ci nuisent beaucoup, comme on sait, à l'extraction du sucre cristallisable. La densité du jus, à défaut de moyens saccharimétriques plus précis, suffirait parfaitement pour fixer, avec le poids de la racine, la valeur commerciale de la betterave. On ne saurait trop applaudir, assurément, aux progrès que la mécanique et la chimie apportent journellement à cette grande industrie : mais le perfectionnement de la betterave elle-même par le choix judicieux de la semence présente une importance encore plus considérable.

Je reviens à mes expériences. Les betteraves, semées en pleine terre, sont repiquées dans des pots, en prenant soin de les choisir de même forme et de même aspect. N'ayant conservé chaque année que deux ou trois porte-graines, j'ai quelque chance d'opérer sur la même variété. Néanmoins, j'ai récolté, il y a deux ans, la semence d'une betterave unique, et c'est avec cette graine que mes derniers essais ont été faits.

Mes premières expériences ont eu pour objet de rechercher l'influence de diverses matières minérales sur des betteraves cultivées isolément dans un sol de même nature. Des pots d'une capacité d'environ 30 litres ont été remplis avec de la terre de jardin de qualité ordinaire. J'ai donné dans un précédent travail la composition de cette terre qui contient une assez grande quantité de calcaire. Du 1er juillet au 15 octobre 1871, six betteraves, en bon état de végétation, repiquées depuis plusieurs semaines, ont reçu les deux premières (nos 1 et 2) des arrosages convenablement espacés avec de l'eau de Seine contenant 1 gramme de sel marin par litre; les deux autres (nos 3 et 4) avec la même quantité d'eau renfermant 1 gramme de chlorure de potassium; les deux dernières (nos 5 et 6) avec le même volume d'eau sans addition. Chacun des deux premiers lots avait reçu 30 grammes de sels.

Après quelques semaines, chaque couple présente un aspect particulier qui le distingue nettement du couple voisin. La nuance, la dimension, la rigidité des feuilles sont les mêmes pour les betteraves soumises au même traitement, différentes pour celles dont le régime est différent : la même remarque a été faite les années suivantes; de sorte que la présence d'une matière saline employée en quantité prédominante suffit pour donner à la plante une physionomie qui lui est propre. Les betteraves ont donné :

	Poids de la racine.	Cendres pour 100 de betterave fraîche.	Chlorure de potassium dans 100 de cendres.
	Gr.		
N° 1. Sel marin	560.2	0.77	18.6
N° 3. Chlorure de potassium	571.5	0.97	15.3
N° 5. Eau	721.8	0.64	8.0

Dans cette expérience, les chlorures ont peu nui au développement de la plante, le sol étant convenablement pourvu de matières fertilisantes. Ces racines étaient riches en sucre; elles en contenaient environ 15 pour 100. Ce résultat, qui est d'accord avec d'autres qui m'ont été fournis par des betteraves venues dans les polders de la Bretagne, est en contradiction avec l'opinion généralement admise que les betteraves riches en chlorures alcalins sont pauvres en sucre. Ces deux faits ne sont pas connexes; car il est vraisemblable que la sécrétion du sucre dépend de la variété de la plante, tandis que l'absorption des matières salines, des chlorures surtout, se trouve liée à la nature du sol et des engrais.

Ces chlorures, que la racine contient en assez grande quantité, se retrouvent en bien plus fortes proportions dans les feuilles; il en est de même de plusieurs autres substances minérales qui traversent la racine, avec une vitesse qui varie probablement avec leur nature, pour s'accumuler dans les feuilles. En effet, tandis que la racine, à l'état sec, ne contient pas au delà de 3 à 6 pour 100 de matières minérales, les feuilles desséchées, ayant perdu les 90 pour 100 d'eau qu'elles contiennent, en laissent 25 à 32 pour 100; ces cendres sont très-riches en chlorures. Voici, en effet, leur composition :

	Matières solubles dans l'eau (salin).	Chlorure de potassium dans 100 de salin.
Feuilles de la betterave n° 1. Pour 100 de cendres.	74.4	73.5
— n° 3. —	70.5	70.5
— n° 5. —	61.5	23.7

Dans mes analyses, le chlore est calculé comme étant à l'état de chlorure de potassium; même dans les betteraves qui ont été arrosées avec des dissolutions de sel marin, la potasse est beaucoup plus abondante que la soude.

Le salin fourni par le lessivage des cendres des feuilles ne contient qu'une faible quantité de carbonates alcalins; les acides minéraux remplacent dans les feuilles les matières organiques de la racine, lesquelles ont été brûlées par la respiration de la plante.

Ces expériences ont été reprises en 1872 dans des conditions à peu près pareilles; les plantes ont été arrosées du 21 juillet au 9 octobre avec de l'eau de Seine contenant 1 gramme de chlorure par litre pour les numéros 3, 4, 5, 6, et 2gr.5 pour les numéros 7, 8, 9 et 10.

Voici la composition de ces racines :

	Poids des betteraves.	Densité du jus à 15°.	Cendres dans 100 de jus.	Chlorure de potassium dans 100 de salin.	Sucre dans 100 de jus.
	Gr.				
N° 1. Eau	680	1080	0.83	7.1	15.3
N° 3. 25 gr. sel marin	635	1081	1.07	16.3	15.0
N° 5. 25 gr. de chlorure de potassium	650	1083	0.89	13.2	14.0
N° 7. 75 gr. sel marin	682	1087	1.07	27.3	16.4
N° 9. 75 gr. chlorure de potassium	645	1090	1.20	26.8	15.8

On voit que l'absorption des chlorures augmente avec la quantité qu'on met à la disposition de la plante; elle a néanmoins ses limites et elle n'est pas proportionnelle à cette quantité, puisque les deux dernières betteraves contiennent à peu près le double de chlorure que les deux précédentes, tandis qu'elles ont reçu une quantité triple de sel marin ou de chlorure de potassium.

Les autres racines ont servi à rechercher comment se fait la répartition des matières minérales à la base et au sommet de la même betterave coupée en trois parts sensiblement égales, la part du milieu étant laissée de côté. Les cendres ont été lessivées de manière à séparer les sels solubles (salin) d'avec les composés insolubles (sels calcaires et magnésiens).

Salin dans 100 de cendres :

Betterave.	N° 2. Eau.	N° 4. 25 gr. sel marin.	N° 6. 25 gr. chlor. de potassium.	N° 8. 75 gr. sel marin.	N° 10. 75 gr. chlor. de potassium.
Partie supérieure (tête)	62.1	70.8	72.8	76.7	80.2
Partie inférieure	71.3	76.3	73.9	73.1	83.8

Sauf pour le n° 8, qui est probablement entaché d'une erreur d'observation, les sels alcalins sont plus abondants à la base de la racine; on voit dans la partie supérieure le transport des sels terreux qu'on rencontre ensuite en si grande quantité dans les feuilles.

Comme les chlorures et les sulfates sont des sels solubles, il semble qu'on doit les rencontrer en plus grande quantité dans la partie de la racine qui fournit le plus de salin : c'est le contraire qui se présente, et les différences sont très-accentuées, ainsi qu'on peut en juger par les nombres qui suivent :

Betteraves.	N° 2.		N° 4.		N° 6.		N° 8.	
	A.	B.	A.	B.	A.	B.	A.	B.
Partie supérieure (collet).	14.0	16.9	41.9	15.2	40.7	15.6	49.1	Non dosé.
Partie inférieure........	4.7	8.9	16.3	8.0	15.3	6.0	23.7	Id.

A représente le chlorure de potassium et B le sulfate de potasse contenus dans 100 de salin.

Ainsi les chlorures et les sulfates qu'on trouve aussi en grande quantité dans les feuilles se concentrent dans la partie supérieure de la plante. On sait que leur présence dans le jus est une des causes principales de la formation de la mélasse. Comme conséquence de ces observations, on voit que les fabricants de sucre doivent s'attacher à ne traiter que des racines largement dépouillées de leurs collets, toutes les fois que ceux-ci peuvent être utilisés pour la nourriture du bétail.

Eugène Peligot,
Membre de l'Académie des sciences et de la Société centrale d'agriculture de France.

(*La suite prochainement.*)

MOISSONNEUSE ADAPTÉE POUR LE LIAGE DES GERBES[1].

L'esprit inventif des Américains a cherché le moyen d'obtenir de la machine à moissonner la gerbe toute liée, de façon à dispenser le cul-

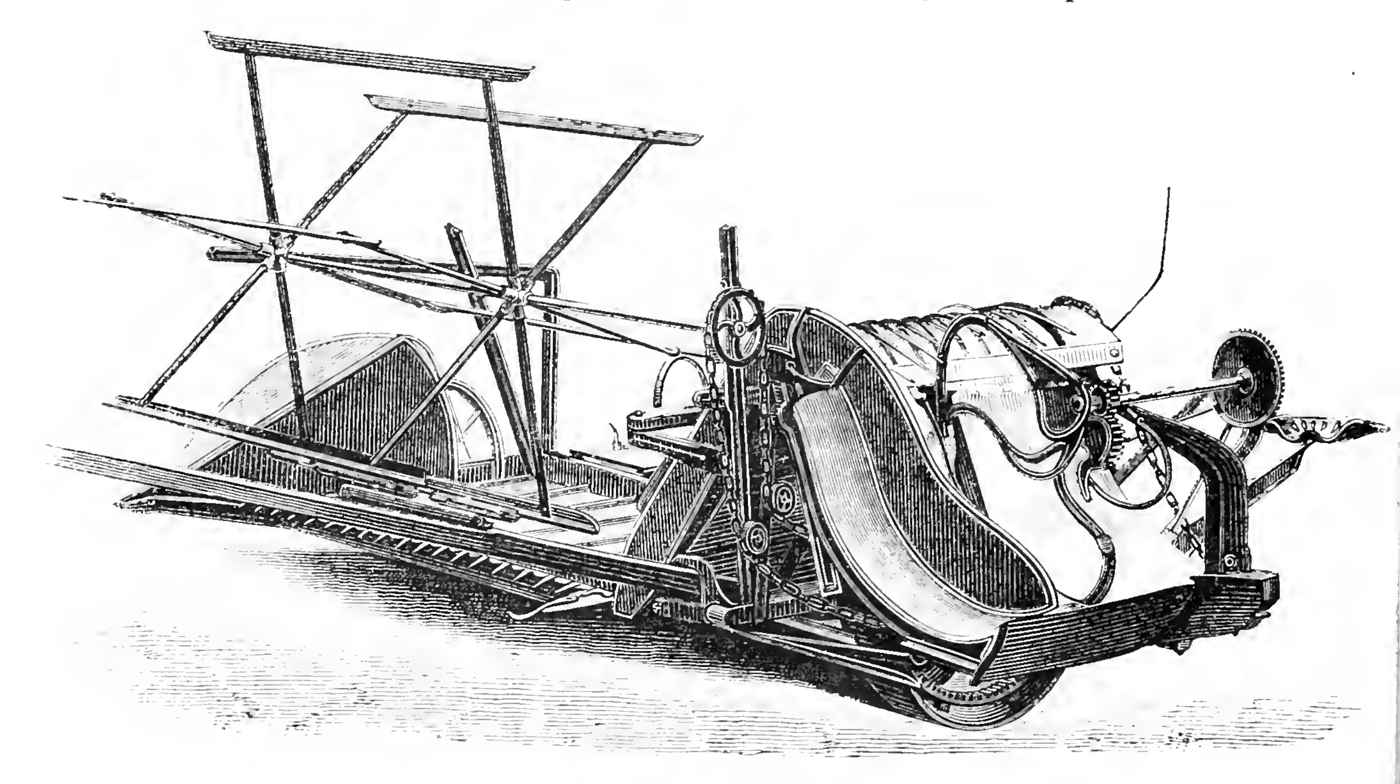


Fig. 45. — Vue de la moissonneuse lieuse de M. W.-A. Wood.

tivateur de la main-d'œuvre du ramassage de la javelle et de son liage.

1. Extrait du Rapport à M. le ministre de l'agriculture sur l'agriculture à l'Exposition universelle de Vienne en 1873. — Un grand nombre d'agriculteurs nous ayant demandé des renseignements sur la machine à lier les gerbes, nous ne pouvons mieux faire que de leur en donner l'excellente description faite par M. Tisserand.

MM. W. A. Wood, dont le nom est attaché à la découverte de l'une des faucheuses les plus perfectionnées, ont présenté à l'Exposition universelle de Vienne une machine à l'aide de laquelle ils essayent de résoudre ce problème. Dans l'appareil de M. Wood (fig. 45), les céréales sont toujours coupées, comme avec les machines ordinaires, à l'aide

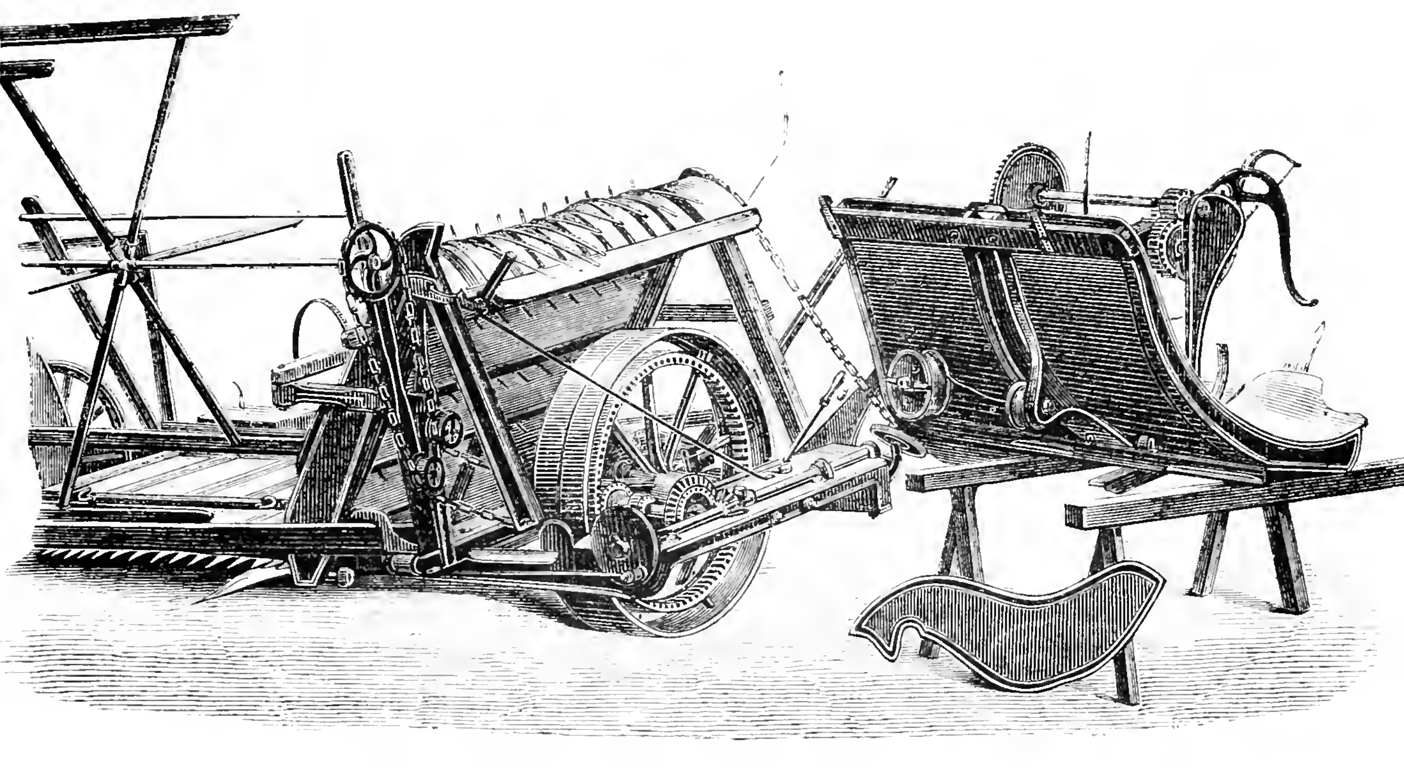


Fig. 46. — Vue de l'appareil lieur, détaché de la machine.

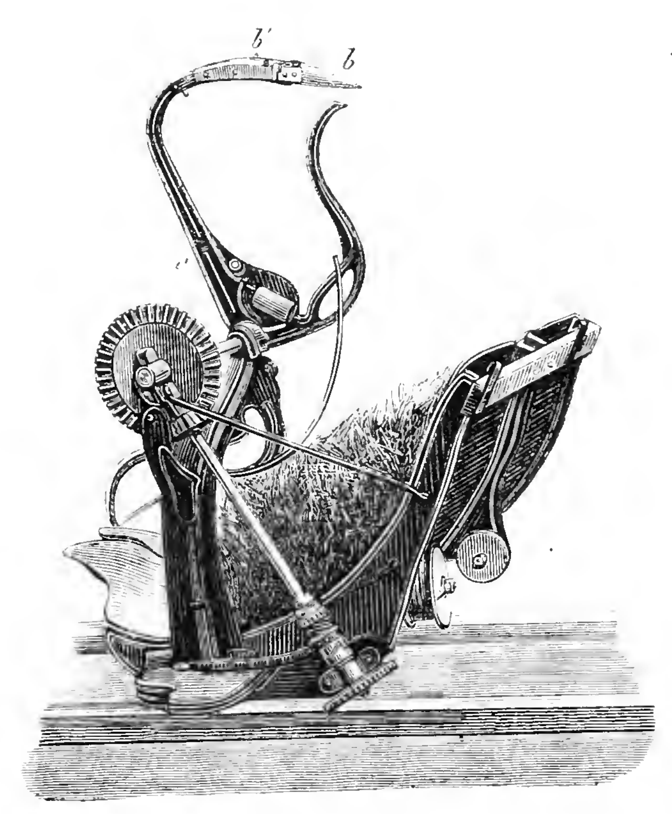


Fig. 47. — Vue de profil de l'appareil lieur de la moissonneuse Wood.

d'une lame armée de dents de scie et animée de la vitesse voulue ; seulement le tablier fixe, qui reçoit les tiges coupées, est remplacé ici par une toile sans fin maintenue, à ses deux extrémités, par des rouleaux. Les tiges coupées sont entraînées par la toile sans fin au bord d'un plan incliné, sur lequel se meut un lattis sans fin, armé de pointes.

Ce lattis est composé de lattes espacées les unes des autres de quelques centimètres et fixées sur des courroies qui s'enroulent aux deux extrémités du plan incliné. Il reçoit un mouvement de bas en haut; les céréales, enlevées par les pointes saillantes du lattis, sont amenées à la partie supérieure du plan incliné, d'où elles retombent sur une surface concave qui constitue le tablier de l'appareil lieur dont les figures 46 et 47 reproduisent les dispositions. Un fil de fer enroulé sur une bobine placée derrière ce tablier est déroulé par le bec de l'appareil en forme de tenaille dans la gorge de la branche *ab*; quand le tablier est chargé, l'appareil ligateur prend la position représentée par la figure 47 : seulement le bras inférieur qui est figuré relevé pour en montrer la forme, se trouve à ce moment au niveau et dans le plan du tablier pour recevoir les tiges de céréales coupées, et aider à les serrer avec le bras supérieur de la tenaille. A cet effet, le bras *bb* s'abaisse quand le tablier est chargé, comprime entre lui et le bras inférieur l'amas de céréales comme le ferait un botteleur; le bec *bb* arrive quand la compression est suffisante au contact du fil de fer tendu de la bobine; un petit mouvement d'horlogerie en *b'* part à ce contact, tord et coupe le fil de fer. La gerbe est faite et liée; le bras supérieur se relève; la gerbe qui s'en détache par son propre poids est repoussée par la branche inférieure et retombe sur le sol; le fil de fer est de nouveau déroulé par le bec *a*, un nouvel amas de céréales est ensuite lié, et rejeté à l'état de gerbe derrière la machine, et ainsi de suite.

La *machine lieuse* de Wood est encore à l'état d'enfance; l'inventeur n'a pas voulu la faire expérimenter dans les champs; il s'est contenté d'en montrer le jeu en lui faisant lier un paquet de journaux. Il reconnaît qu'elle n'est pas en état de fonctionner telle qu'elle est actuellement. Il a voulu faire voir le principe d'une découverte dont il se propose de poursuivre le perfectionnement afin d'arriver à son application pratique.

Il y a là évidemment une idée, et certainement le peuple qui a inventé la machine à coudre n'aura pas besoin d'être longtemps à l'œuvre pour résoudre pratiquement les difficultés du liage mécanique de la gerbe. Cette découverte aurait assurément une grande importance au moment où l'absence de main-d'œuvre se fait de plus en plus impérieusement sentir; mais il ne faut pas se dissimuler qu'elle aura pour résultat de compliquer beaucoup le mécanisme de la moissonneuse et d'exiger une dépense de force peut-être, pour nos contrées, hors de proportion avec la valeur du travail du liage par la main de l'homme.

E. TISSERAND,
Inspecteur général de l'agriculture,
membre de la Société centrale d'agriculture de France.

SUR LA PROPRIÉTÉ DES PAILLES, FOURRAGES ET ENGRAIS.

Réponse à M. de Villiers de l'Isle-Adam.

On pourrait croire que j'ai un goût prononcé pour la polémique, et que je suis bien aise de rencontrer des adversaires pour avoir l'occasion de batailler. Il n'en est rien : la polémique est une nécessité que je subis, comme tous les hommes voués à la propagation ou à la défense de la vérité; mais j'ai si peu de penchant pour la guerre à coups de plume, que je n'ai jamais provoqué aucun de mes contradicteurs, et que dans le nombre il en est plus d'un à qui je n'ai pas répondu. Je n'aurais même aucune raison de rompre le silence envers M. de Vil-

liers de l'Isle-Adam, si mon honorable contradicteur, au lieu de continuer l'exposé d'un système de comptabilité qui ne diffère pas sensiblement de ceux dont j'ai dit à peu près tout ce que je pense, ne s'était avisé d'invoquer cette fois le Code à l'appui de ses théories, en offrant aux lecteurs de ce *Journal*, contre les idées dont je me suis fait l'organe, une véritable consultation d'avocat. Ainsi provoqué sur un terrain nouveau, je vais y descendre, et essayer de réfuter les arguments, tirés de la législation, qu'on m'oppose.

La thèse de M. de Villiers de l'Isle-Adam aboutit à une conclusion tellement monstrueuse, qu'elle aurait dû, il semble, le faire reculer. « Le fermier, dit-il, ayant la propriété des pailles, engrais, etc., peut en disposer, comme bon lui semble, au mieux de ses intérêts ; il peut les vendre s'il le juge convenable. Tel est le droit commun. » Il est vrai que l'honorable M. de Villiers de l'Isle-Adam ne pousse pas la logique jusqu'à permettre au cultivateur l'usage du droit qu'il lui reconnaît, car il s'empresse d'ajouter : « Toutefois, si le fermier s'avisait de vendre la totalité ou même une partie importante des pailles et des engrais sans apporter en compensation une quantité convenable de matières fertilisantes, le propriétaire serait fondé à intenter contre lui une action en dommages-intérêts, et même en résiliation du bail pour jouissance abusive de la chose louée. »

Je laisse aux lecteurs le soin d'apprécier comment l'exercice d'un *droit commun* peut ainsi se transformer en jouissance abusive.

Ce n'est pas la seule contradiction que je rencontre dans la thèse de l'honorable M. de Villiers de l'Isle-Adam. Il méconnaît complétement le caractère et la portée de la destination immobilière, et au lieu d'y voir la démonstration évidente des droits du propriétaire sur les choses qui lui appartiennent, puisque sol, plantations, bâtiments, pailles et engrais ne forment qu'une seule et même chose, ou ne sont que les diverses parties d'un tout, il n'y voit qu'une protection donnée à l'exploitation du sol. Il s'agit uniquement, à ses yeux, d'empêcher « que les créanciers du propriétaire fassent saisir les pailles et engrais d'un domaine, comme objets mobiliers, entre les mains du fermier, ce qui causerait un très-grand préjudice, en entravant la culture. » Vous avez bien lu : les créanciers du propriétaire ! Mais si les pailles et engrais appartenaient au fermier, qu'auraient à y prétendre les créanciers du propriétaire ? Et quel fondement aurait la crainte de voir se disperser des réserves utiles à l'exploitation du sol ? D'un autre côté, si les pailles et engrais appartenaient au fermier, comment pourraient-ils être immeubles par destination, puisque la condition essentielle des meubles ayant reçu la destination immobilière, c'est d'être affectés par le propriétaire aux besoins de la culture ? J'ajoute que les pailles et engrais appartenant au fermier, et n'étant pas immeubles par destination, ne tomberaient pas sous le coup de l'article 592 du Code de procédure, qui déclare insaisissables les immeubles de ce genre, et qu'ils pourraient dès lors être saisis, à la requête des créanciers du cultivateur, comme les bestiaux, les machines ou appareils, comme tous les objets mobiliers que le fermier possède, et qui servent aux besoins de son exploitation. Or, je le demande à l'honorable M. de Villiers de l'Isle-Adam, a-t-on jamais vu les créanciers d'un cultivateur saisir les pailles et engrais d'un domaine que ce cultivateur exploite à titre de fermier ?

A l'appui de sa thèse, dont le lecteur peut apprécier la justesse, l'honorable M. de Villiers de l'Isle-Adam invoque trois arguments principaux que je vais passer rapidement en revue.

Le premier est tiré d'une des règles posées par le Code en matière d'usufruit. L'article 587 du Code civil dispose que si « l'usufruit comprend des choses dont on ne peut faire usage sans les consommer, comme l'argent, les grains, les liqueurs, l'usufruitier a le droit de s'en servir, mais à la charge d'en rendre de pareille quantité, qualité et valeur, ou leur estimation à la fin de l'usufruit. » C'est à cette disposition de la loi que fait allusion M. de Villiers de l'Isle-Adam, quand il dit que « les pailles et engrais étant du nombre des objets dont on ne peut user sans les consommer, il résulte des règles du droit, que le fermier, au moment de son entrée en ferme, en devient propriétaire, sauf l'obligation de rendre en quantité équivalente, au jour de sa sortie. »

Il y a malheureusement deux points par où pèche ce raisonnement : c'est, d'une part, que l'usufruit n'est pas le fermage, et, d'autre part, qu'il n'y a aucune assimilation à établir entre l'argent, les grains et les liqueurs, qu'on peut consommer, sans avoir à en représenter la valeur avant la cessation de l'usufruit, et les pailles et engrais qu'on ne peut consommer sans les renouveler dans le fermage. M. de Villiers de l'Isle-Adam, qui croit trouver un argument favorable à ses vues dans les dispositions légales qui règlent l'usufruit, aurait pu y voir que l'usufruitier est tenu de jouir, comme le fermier lui-même, en bon père de famille, et qu'il n'a droit, sur les biens ruraux constitués en usufruit, qu'aux fruits industriels seulement, c'est-à-dire aux fruits obtenus par la culture. D'autre part, en se reportant à l'article 1824 du Code civil, il aurait pu s'assurer que dans les biens donnés à ferme, le fumier ne constitue ni un produit de la culture, ni un profit du cultivateur, mais qu'il appartient au domaine, « à l'exploitation duquel il doit être uniquement employé. » Sauf dérogations prévues dans l'acte de bail ou autorisées par un usage constant ou général basé sur des compensations ou des restitutions, cette disposition s'étend évidemment aux pailles et fourrages qui sont nécessaires pour la production du fumier.

M. de Villiers de l'Isle-Adam emprunte son second argument aux règles du contrat de vente. « Si le fermier, dit-il, n'était pas propriétaire des pailles, fourrages et engrais, toute vente d'objets de cette nature serait un vol, la vente serait nulle de plein droit, le vendeur et même souvent l'acheteur devraient être poursuivis en police correctionnelle. Personne n'a jamais admis une pareille conséquence. » Ici encore, l'honorable M. de Villiers de l'Isle-Adam a confondu des choses que la loi regarde comme distinctes. Le détournement frauduleux, par un cultivateur, des immeubles par destination qui lui sont confiés, ne constitue pas un vol dans le sens légal de ce mot, mais un abus de confiance, qualifié ainsi par l'article 408 du Code pénal, et puni, par l'article 406 du même Code, « d'un emprisonnement de deux mois au moins, de deux ans au plus, et d'une amende qui ne pourra excéder le quart des restitutions et des dommages-intérêts qui seront dus aux parties lésées, ni être moindre de 25 fr. »

Voilà pour le détournement frauduleux des immeubles par destination. Quant à l'usage, il est réglé par les conventions des parties. Les

propriétaires laissent parfois aux cultivateurs la faculté de vendre non pas du fumier, mais des pailles et des fourrages. L'honorable M. de Villiers de l'Isle-Adam reconnaît lui-même que cette faculté, loin d'être absolue, est, au contraire, soumise à certaines restrictions, subordonnée à certaines clauses. La libre disposition des objets de ce genre n'est donc pas, comme il l'a avancé, le droit commun pour le cultivateur. Ce qui est le droit commun, c'est la culture en bon père de famille, c'est-à-dire le maintien de la fertilité par la restitution, faite au sol, des résidus des récoltes et des consommations du bétail.

Enfin la dernière preuve invoquée par l'honorable M. de Villiers de l'Isle-Adam, à l'appui de sa thèse, repose sur le principe de droit : *res perit domino*, c'est-à-dire, la perte est pour le propriétaire. Quand les pailles d'une ferme sont détruites par un incendie ou par une inondation, sans la faute du fermier, c'est le propriétaire des pailles qui doit en supporter la perte. « Si le propriétaire du fonds était resté propriétaire des pailles, il serait obligé de remplacer entre les mains du fermier les pailles détruites par cas fortuit. Or jamais fermier n'a songé à présenter à son propriétaire une semblable réclamation ; c'est lui, fermier, qui supporte la perte, et il a bien soin de faire assurer ses pailles et fourrages, chose que le propriétaire ne fait jamais. Donc, le fermier est propriétaire des pailles, engrais, etc. »

Cette nouvelle preuve n'a pas plus de valeur que celles qui précèdent. Si le fermier fait assurer habituellement les pailles et fourrages de son exploitation, c'est qu'il répond, vis-à-vis du propriétaire, des cas fortuits survenus par sa faute, et notamment du cas de l'incendie, aux termes de l'article 1733. Quant aux cas fortuits survenus sans la faute du fermier et dont ce dernier n'a pas accepté la charge, c'est véritablement le propriétaire du fonds qui supporte les pertes qui en résultent. Ainsi, dans l'espèce, les pertes de fourrages et de pailles occasionnées par les cas fortuits dont il s'agit, frappent évidemment le propriétaire, puisqu'il ne saurait exiger du fermier, à moins de clause expresse dans l'acte de bail, que celui-ci compense ces pertes par des achats de matières fertilisantes. Quant au fermier, s'il est atteint, c'est indirectement et dans sa jouissance, mais non dans sa propriété. Mais l'article 1769 du Code lui ouvre la voie à une remise du prix de fermage, si le trouble apporté à sa jouissance par un cas fortuit de ce genre entraîne une diminution de la moitié ou plus de la récolte.

Il est vrai que les actes de baux à ferme stipulent généralement que les cas fortuits de ce genre sont à la charge des preneurs. Il est vrai encore que la plupart des propriétaires imposent au fermier l'obligation de faire assurer à une Compagne sérieuse, non-seulement le matériel et les récoltes, mais encore les bâtiments d'exploitation, les pailles et les fourrages. Mais ces conventions, loin d'exclure les droits du propriétaire, en sont, au contraire, la consécration éclatante, puisqu'elles n'ont pour effet que de déplacer la responsabilité en rejetant sur le fermier des risques qui, à défaut de ces précautions, atteindraient inévitablement le propriétaire lui-même.

Puisqu'on cherche dans notre législation des analogies peu rationnelles, pour établir, au profit des immeubles par destination consistant en pailles, fourrages et fumier, un régime légal contraire à la doctrine et à la jurisprudence, j'en vais apporter aussi à l'appui de ma thèse, et j'ai l'assurance qu'elles ne paraîtront pas, à beaucoup près, aussi

forcées que celles qu'on m'objecte : car il s'agit aussi d'immeubles par destination sous la forme d'animaux attachés à la culture.

L'article 1825 du Code dispose que dans le cas de cheptel donné au fermier, la perte totale ou partielle des animaux « est en entier pour le fermier, s'il n'y a convention contraire. » Le cultivateur qui assume ainsi les risques de perte par cas fortuit, est-il devenu propriétaire des animaux attachés au domaine qu'il cultive? Non : car l'article 1822 est ainsi conçu : « L'estimation du cheptel donné au fermier ne lui en transfère pas la propriété, mais néanmoins le met à ses risques. » Et comme si ce n'était pas assez de cette formule générale pour exprimer la pensée du législateur, le même principe est répété à propos du cheptel simple, quand il s'agit non plus du bétail ayant reçu le caractère immobilier par la destination du propriétaire, mais d'animaux restés meubles.

Donc, il n'est pas exact de dire que le fermier est propriétaire des pailles et engrais, puisqu'il n'en peut disposer que pour le service de son exploitation, mais sans pouvoir les détourner du sol, dont ces denrées font partie et dont elles suivent le régime. Donc, le cultivateur qui porte à l'actif de son inventaire les valeurs de ce genre s'attribue purement et simplement la propriété de choses qui ne lui appartiennent pas, et sur lesquelles il n'a qu'un droit de jouissance, mais aucun droit de propriété.

M. de Villiers de l'Isle-Adam reconnaît, il est vrai, que si le cultivateur devient ainsi propriétaire des pailles, fourrages et engrais de son exploitation, il contracte néanmoins une dette vis-à-vis du propriétaire du fonds, et qu'il lui suffit, « pour se conformer à la vérité, de faire figurer cette dette au passif, » après avoir porté à l'actif la valeur de ces cheptels. On sait, par l'expérience, quelle est la portée de cette théorie. On se ménage ainsi la possibilité de se créer, à l'aide d'un inventaire inexact, de merveilleux résultats de culture, en ne prenant en charge, au passif, que ce qui est en magasin au moment de l'entrée en ferme, et en portant à l'actif non-seulement ce qui est en magasin au moment de l'inventaire, mais encore tout ce qui est en terre et même tout ce qu'on suppose y exister. On ne se borne pas, en effet, quand on entre dans cette voie, à s'attribuer indûment la valeur des cheptels dont on est simplement dépositaire et usufruitier ; on va jusqu'à faire des comptes fantastiques d'engrais en terre, dont la valeur serait représentée par des récoltes à venir. On suppose qu'à un moment donné les engrais qu'on confie à la terre, au lieu d'être employés à la production de l'année, s'emmagasinent dans le sol, à l'état de réserves disponibles. On suppose aussi qu'après avoir accumulé les engrais en terre, on pourra les reprendre à volonté ou « se récupérer, » suivant les expressions de M. de Villiers de l'Isle-Adam lui-même, « en faisant vers la fin du bail un surcroît de récoltes épuisantes. » Ce qui revient à dire que tantôt la culture produirait plus d'engrais qu'elle n'en consomme, tantôt elle en consommerait plus qu'elle n'en produit. Le tout à la volonté du cultivateur.

Mais pour qu'une pareille théorie fût admise, il faudrait au moins qu'elle s'appuyât sur quelques faits. A-t-on vu quelque part les engrais s'accumuler ainsi dans le sol? Quel est le fait qu'on peut invoquer à l'appui de la doctrine des engrais en terre? Quel est le cultivateur qui emmagasine ainsi les engrais dans le sol, sans en tirer parti? Quel

est le propriétaire soucieux de ses intérêts, qui laissera ruiner son domaine à fin de bail, par un surcroît de récoltes épuisantes? Et ces cas d'épuisement, après pléthore, s'il en existe, sont-ils l'exercice d'un droit de la part du fermier, ou un abus commis au préjudice du propriétaire?

M. de Villiers de l'Isle-Adam qui justifie la légitimité des comptes d'engrais en terre par les règles du droit d'accession, comme s'il s'agissait de travaux apparents, tels que plantations et constructions, nous promet de revenir sur ce sujet et de le traiter plus en détail. Qu'il me permette de lui signaler ici le point faible de la discussion qu'il se propose d'entreprendre. Jusqu'à ce jour les engrais en terre n'ont été *apparents* que dans les écritures de certains comptables. Qu'il nous les fasse voir de l'œil et toucher du doigt, s'il veut que nous les prenions au sérieux. Des raisonnements à perte de vue, des théories plus ou moins transcendantes, nous en avons les oreilles rebattues. Le moindre fait serait mieux son affaire et la nôtre : s'il pouvait le produire, nos esprits lui seraient gagnés. Mais tant que nous n'aurons pas assisté au double phénomène de l'accumulation et de la reprise des engrais en terre, nous tiendrons cette doctrine comme la plus consolante des chimères pour les cultivateurs qui perdent de l'argent, mais aussi comme la plus dangereuse des utopies pour ceux qui aspirent à en gagner.

P. C. Dubost,
Professeur d'économie et de législation rurales
à l'Ecole d'agriculture de Grignon.

LE PANAIS COMME CULTURE FOURRAGÈRE.

L'année dernière, à peu près à la même époque (les 14 et 28 mars), je venais réclamer de votre obligeance une place dans votre si utile *Journal*, pour faire connaître à vos lecteurs l'envoi que j'avais reçu de M. le Bian, de Brest, de graines de panais auxquelles cet agriculteur avait joint des porte-graines; les quelques lettres que j'ai reçues d'agriculteurs enchantés de l'essai qu'ils ont fait, ont engagé M. le Bian à renouveler son envoi cette année. Mais, si plusieurs de nos correspondants de l'année dernière ont rempli leurs promesses, en me faisant part, ainsi que *tous* s'y étaient engagés, de leurs observations et du résultat satisfaisant ou moins heureux de leurs essais, combien ont cru devoir s'affranchir de me faire connaître leur opinion. Je sais bien que la routine l'emporte souvent et qu'un nouveau produit, serait-il reconnu parfait, a bien de la difficulté à la faire vaincre; ensuite, les oppositions viennent, non pas des chefs d'exploitation, mais de leurs premiers employés; souvent ces derniers croient que ce qu'on cherche à propager est une innovation, et ils se méfient; la culture du panais n'en est pas une heureusement; elle est connue, appréciée et jugée comme le meilleur fourrage à donner en vert aux bestiaux pendant l'hiver. Ainsi que je l'ai dit, ce sont les qualités de ce fourrage dont se trouvent si bien les chevaux, les vaches, les porcs en Bretagne, qui ont fait souhaiter à M. le Bian et à moi de voir cette culture plus répandue.

Dans le département de Seine-et-Oise, des essais consciencieux ont été faits et les résultats que nous avons obtenus nous ont grandement payés de nos peines; à l'appui de ce que j'avance, j'ai présenté à la dernière séance de la Société centrale d'agriculture de France de nos produits dignes d'être comparés à ceux reçus de Bretagne, et les che-

vaux et vaches auxquels nous les avons offerts, ont témoigné combien ils étaient de leur goût en les choisissant préférablement à ce qui leur est donné journellement.

Faites donc part, cher directeur, à vos abonnés, du nouvel envoi que j'ai reçu. Ainsi que l'année dernière, je me ferai un plaisir de satisfaire autant que possible aux demandes qui me seront faites; mais ce sera toujours dans de certaines limites, car j'avais reçu des demandes de graines pour ensemencer un certain nombre d'hectares! Je n'ai pu contenter de si gros appétits.

M. le Bian, dans l'intérêt commun, désire que tous ceux qui aiment le progrès soient à même de faire des essais. On sait que la poste ne reçoit pas au-dessus de 300 grammes et qu'il faut affranchir. Les demandes devront donc être accompagnées de timbres-poste. Quant aux personnes qui désireront des panais pour porte-graines, avec un paquet de graines, les chemins de fer se chargent de colis, sans obliger l'expéditeur d'en payer le port. Eug. Vavin,

Président honoraire de la Société d'horticulture de Pontoise,
47, faubourg Poissonnière, à Paris.

LA DOCTRINE DES ENGRAIS NATURELS. — III[1].

Suivant nos habitudes de complète impartialité, nous avons textuellement inséré sans aucune observation la première réponse de M. le docteur Schneider à nos articles sur les lois de la production végétale. Nous lui cédons encore volontiers la parole aujourd'hui, mais il est bien entendu que cette concession de notre part n'implique pas du tout une adhésion à l'ensemble de ses doctrines, que nous continuons à regarder comme erronées dans leur partie principale. Les démonstrations que notre honorable contradicteur croit donner sont loin d'être appuyées sur des principes ou des faits incontestables. Nous en administrerons la preuve, non pas dans le but de paraître avoir raison, mais uniquement parce que les intérêts de l'agriculture sont gravement engagés dans la question. Il est inexact de dire qu' « un système de culture basé sur les spéculations animales, sans importation d'engrais pris au-dehors de la ferme, suffit amplement pour couvrir les pertes causées par la vente du bétail et du blé, et pour augmenter la fertilité du domaine. » Cela ne saurait être vrai que dans des cas extraordinairement exceptionnels que nous avons déjà indiqués. Nous contestons absolument tous les calculs de M. Schneider qu'on va lire dans l'article suivant. J.-A. Barral.

Je croyais que M. Barral avait terminé la série de ses observations, lorsque je me décidai à envoyer au *Journal de l'Agriculture* la réponse qu'on a lue précédemment. Un troisième article de l'honorable directeur a paru depuis et réclame la production de quelques nouveaux documents sur la question fondamentale qui s'agite, entre lui et moi, avec le même dévouement à la cause agricole, bien qu'avec des vues différentes. Je me propose aujourd'hui de démontrer authentiquement qu'un système de culture basé sur les spéculations animales, *sans importation d'engrais pris au dehors de la ferme*, suffit amplement pour couvrir les pertes causées par la vente du bétail et du blé, et pour *augmenter la fertilité du domaine*. La question est nettement formulée; j'espère la résoudre d'une façon non moins précise.

Avec tous les chimistes, M. Barral reconnaît que, des douze ou quinze substances indispensables à la végétation, quatre seulement, qui n'existent pas naturellement dans le sol en quantités excessives, doivent être restituées par les engrais. Ce sont : la chaux, la potasse, l'azote et le phosphore. Etudions successivement leur importance.

On enseigne, à l'Ecole d'agriculture de Grignon, que « les amende-

1. Voir le *Journal*, numéros des 30 janvier et 6 février, pages 176 et 218 de ce volume.

ments calcaires n'ont pas pour but de fournir aux plantes la chaux qu'on trouve dans leurs cendres; que l'abondance de la chaux dans le sol est telle qu'il n'y a aucune crainte qu'elle puisse jamais faire défaut; que c'est surtout pour modifier les propriétés physiques et chimiques des terres arables, que cet alcali est employé en quantité notable; enfin, que le rôle de la chaux est encore plus *effacé* que celui de la potasse. » Plus loin, je démontrerai pratiquement que l'importation de la chaux et de la potasse, par les engrais naturels, est huit à dix fois plus considérable que l'exportation de ces mêmes bases par les ventes de grains et de bétail. Ce sera la confirmation des opinions professées à Grignon.

En ce qui concerne spécialement la potasse, M. P. P. Dehérain s'exprime ainsi qu'il suit, dans son remarquable *cours de chimie agricole*, page 376 : « Les engrais de ferme contiennent toujours une certaine quantité de potasse, habituellement suffisante pour compenser les pertes occasionnées par l'enlèvement des récoltes. La potasse est bien autrement répandue à la surface du sol que le phosphore. Il n'y a aucune crainte à concevoir sur son prochain épuisement. Le commerce de la potasse n'a jamais pu prendre aucun développement. » On verra tout à l'heure que ce n'est pas sans raison, et l'on comprendra pourquoi les engrais de potasse, à Grignon, « n'ont donné habituellement qu'un surcroît de récolte insuffisant pour payer la dépense qu'ils ont occasionnée, et n'ont produit aucun effet utile dans les terres de la septième division, qui cependant étaient *très-pauvres en alcalis*. » Je ferai voir, par des calculs dont l'exactitude me semble inattaquable, que les prairies naturelles, quand elles composent seulement un dixième de l'exploitation, restituent autant d'acide phosphorique et plus de potasse qu'on n'en exporte par les denrées vendues; je calculerai également la somme des matériaux restitués à la couche arable par les fourrages artificiels à racine pivotante, rien que par les masses de fumier qu'ils engendrent, et sans comprendre dans mon calcul ni les débris fertilisants qu'ils laissent à la surface du sol, ni les sels solubles que la capillarité fait remonter à la superficie. Il est bon d'insister, en passant, sur ce fait scientifiquement constaté, à savoir, que les sels de potasse opèrent des migrations en vertu desquelles ils descendent ou montent, suivant l'état hygrométrique de la terre. M. Barral lui-même, qui a spécialement travaillé la question, a constaté la présence du nitrate de potasse dans les eaux de drainage; d'un autre côté, M. Boussingault a reconnu de grands changements dans la proportion des nitrates, en analysant la même terre à des époques différentes de l'année. C'est un fait signalé par M. Dehérain dans le passage suivant que je lui aurais emprunté avec plaisir, si je l'avais connu plus tôt : « La quantité de nitrates qu'on rencontre dans la terre arable varie notablement d'un jour à l'autre; les pluies abondantes les font *disparaître*, tandis que la sécheresse, forçant l'eau à remonter par capillarité jusqu'aux couches supérieures, *ramène à la surface* les nitrates que les eaux tiennent en dissolution. »

Ainsi donc, le même praticien aveugle qui a cru voir qu'il y a du phosphore dans l'air a pensé, avec non moins de raison, que l'engrais souterrain, remontant par capillarité, contribue à la fertilité de la couche arable. On a toujours dit que les aveugles ont des perceptions très-délicates.

En vérité, je pourrais me dispenser de prolonger cette discussion née à propos de l'engrais atmosphérique et de l'engrais souterrain, contribuant l'un et l'autre au succès des récoltes et dispensant le cultivateur de restituer intégralement les matériaux exportés. Oui, je pourrais clore ici même les débats, la question de principe étant suffisamment élucidée pour former la conviction du public qui nous écoute. Mais cela ne suffit pas; il reste à justifier mes conclusions pratiques. Il s'agit maintenant de vider la question à fond, et de décider de quel côté est la vérité, alors que M. Barral affirme itérativement qu'il faut des engrais artificiels pour *maintenir* la fertilité des terres, tandis que je soutiens, en m'appuyant sur les enseignements de la pratique, les propositions suivantes : La somme des matériaux fertilisants fournis à la couche arable par le fumier de ferme, par l'engrais atmosphérique et par l'engrais souterrain, *est supérieure à celle des matières exportées par suite de la vente des bestiaux et des grains.* Par conséquent, si l'on peut accroître encore la fertilité du domaine au moyen d'engrais commerciaux, il n'en est pas moins vrai qu'on peut la maintenir et même l'*augmenter*, avec la seule assistance de l'engrais d'étable et de l'engrais naturel.

La question est posée sans ambages. Maintenant, aux preuves. Et d'abord, quelle est, dans les engrais, la substance la plus chère? C'est incontestablement l'azote. Quelle est la plus difficile à produire dans le commerce? C'est encore l'azote, à telles enseignes que, quand on aura épuisé le guano et qu'on ne trouvera plus de nitrate de soude, ce qui paraît être l'affaire d'un quart de siècle, le marché des matières azotées, devenu tout à fait restreint, fera probablement payer l'azote 4 et 5 fr. le kilog. Dans cette prévision, il est prudent de conseiller aux cultivateurs de s'habituer d'ores et déjà à fabriquer eux-mêmes beaucoup d'azote sur leurs exploitations, au moyen des cultures fourragères qui, augmentant la masse des matières organiques livrées au sol sous forme d'engrais, contribuent de deux manières à la production de l'azote : 1° directement, par les cinq millièmes d'azote que contient le fumier; 2° médiatement, par les réactions que la matière organique détermine au sein de la terre, et qui ont pour effet d'y fixer l'azote de l'atmosphère. L'air est le grand réservoir d'azote qui pourvoit aux besoins de la végétation. C'est un fait acquis à la science. Les agriculteurs qui désirent s'éclairer sur cette question fondamentale de l'agriculture liront avec profit l'intéressante brochure de M. Dehérain : « *Recherches sur l'intervention de l'azote atmosphérique dans la végétation.* » Ils y verront : « que l'azote des récoltes surpasse la quantité d'azote du fumier (Boussingault); que le foin récolté sur les prairies irriguées du Midi contient plus d'azote que n'en renfermaient le fumier et l'eau d'irrigation (Hervé Mangon); que les forêts et les prairies, bien que donnant plus d'azote qu'elles n'en reçoivent, ne laissent pas que d'augmenter la somme d'azote combiné que recèle le sol; que les pertes d'azote dues à la décomposition des engrais à l'air, à l'entraînement des molécules organiques dans les cours d'eau, etc., amèneraient une diminution progressive de la masse d'azote existant sur le globe et menaceraient l'existence des êtres vivants, s'il n'existait une cause réparatrice qui fait que la quantité de vie existant sur la terre paraît plutôt s'accroître que diminuer. »

Le mécanisme de cette réparation naturelle a été étudié et décrit par

M. le professeur Dehérain. Les résultats de ses patientes recherches confirment, quant à l'azote, qui est réellement le nerf de tout engrais, le bien fondé d'une doctrine que j'ai eu le courage de défendre, assumant ainsi une tâche qui revenait à de plus autorisés que moi. Les travaux du savant professeur de Grignon prouvent jusqu'à l'évidence que la *Doctrine des engrais naturels,* qui a pour conséquence d'affranchir le cultivateur de l'azote du commerce, loin d'être une doctrine *dangereuse*, est éminemment salutaire et économique. Elle propose, comme moyen d'amélioration de la terre, comme moyen non *unique*, mais *suffisant*, l'extension des spéculations animales, d'où résultera la production croissante du fumier de ferme. M. Dehérain a démontré que l'azote atmosphérique entre en combinaison dans le sol pendant la décomposition des matières carbonées que celui-ci contient; que ces dernières donnent au cultivateur *un moyen d'augmenter* A VOLONTÉ *la proportion de matière azotée que renferme la terre arable.*

Un autre chimiste qui jouit d'une incontestable autorité s'exprime ainsi : « Quand on voit d'immenses forêts, la végétation spontanée, quelquefois luxuriante de certaines régions, produire d'énormes quantités de substances azotées, sans jamais recevoir d'azote sous forme de fumures, on arrive à considérer comme tout à fait prépondérante dans la nutrition de la plante la source d'azote si bien mise en lumière par les belles recherches de Th. Schlœsing. L'origine de l'azote des végétaux est tout entière dans l'ammoniaque atmosphérique, et la nitrification du sol n'a lieu que grâce à l'accumulation dans son sein de substances azotées ayant primitivement emprunté l'azote de leurs tissus à l'ammoniaque vomi par les volcans ou formées de toutes pièces de l'azote et de la vapeur d'eau atmosphérique par les décharges électriques. »

Du reste, quelles que soient les explications des chimistes sur l'origine de l'azote fourni à la végétation, ces messieurs ont, comme on vient de le voir, le bon esprit de se mettre d'accord avec la pratique qui montre que les plantes améliorantes accumulent, par un procédé ou par un autre, peu importe, de grandes quantités d'azote dans le sol. Voilà le fait. Qu'on l'explique théoriquement, d'une façon ou d'une autre, cela ne nous touche que médiocrement, nous autres cultivateurs. Quant à le contester, ce serait, je le dis comme je le pense, le fait d'un innocent enfantillage.

Voilà donc, en ce qui concerne l'azote, une question bel et bien résolue. Il me reste à prouver pratiquement qu'une ferme, conduite d'après les principes essentiellement économiques que je m'efforce de faire prévaloir, augmentera sa fertilité, non-seulement sans acheter de la potasse ou de l'azote, mais encore sans débourser un centime pour les phosphates, sauf dans des cas spéciaux comme, par exemple, pour tirer immédiatement un grand profit des matières organiques accumulées dans un bois défriché.

(*La suite prochainement.*)

Dr F. SCHNEIDER,
Président du Comice agricole de Thionville.

LE SOUFRE A L'ÉTAT SOLUBLE

CONSIDÉRÉ COMME ÉLÉMENT NÉCESSAIRE DES ENGRAIS.

A M. Barral, directeur du Journal de l'Agriculture.

Vous avez une haute compétence dans toutes les questions de science chimique appliquée à l'agriculture; permettez-moi donc de vous consulter sur un point qui m'embarrasse en tant que fabricant d'engrais contre le Phylloxera.

Vous vous rappelez sans doute qu'il y a près de deux ans, la Commission de Montpellier ayant annoncé que les meilleurs résultats obtenus provenaient de l'emploi simultané des engrais puissants et du sulfure de potassium, je préconisai comme engrais les matières animales torréfiées, présentant à haute dose les éléments nécessaires à la vie des plantes, l'azote et le phosphore, — et comme sulfure le sulfure de calcium, soit parce que son action devait être plus durable par sa moindre solubilité, soit parce que ce sulfure pouvait être obtenu à bon marché en quantités inépuisables.

Depuis, j'ai pris le parti d'ajouter au sulfate de chaux, qui donne le sulfure de calcium, une certaine proportion de sulfate de potasse, lequel donne du sulfure de potassium, dans le but de fournir de la potasse à la vigne et d'obtenir une partie de sulfure à l'état de solubilité plus immédiate, et enfin de faciliter la fabrication du sulfure de calcium ; — et en effet, par cette adjonction, j'obtiens le sulfure de calcium et de potassium au titre de 65 à 70 degrés effectifs.

Par le mélange de ce sulfure mixte avec l'engrais de matières animales torréfiées, contenant à haute dose et sous un petit volume les principes fertilisants des urines et du fumier de ferme, c'est-à-dire l'azote et le phosphore, le soufre soluble du sulfure, se trouvant en contact avec l'azote et les phosphates, pouvait, devait former dans le sol des combinaisons sulfurées, immédiatement et directement assimilables, notamment du sulfhydrate d'ammoniaque.

Les essais se sont continués. D'un côté, on a reconnu que les sulfures solubles employés seuls sont à peu près sans action sur l'état de la vigne atteinte du Phylloxera.

De l'autre, il a été constaté que les engrais même puissants, également employés seuls, n'ont pas une efficacité suffisante.

Tandis qu'avec le mélange de ces engrais et des sulfures, on ne détruit pas, il est vrai, directement et radicalement le Phylloxera ; mais on maintient la vie, la vigueur de végétation, et, chose bien inattendue, la fécondité de la vigne, continuant de donner d'abondantes récoltes.

Aussi, ne craint-on pas déjà de dire que par ce moyen la vigne peut vivre malgré le Phylloxera, que ce terrible parasite serait aussi vieux que la vigne elle-même, et que le problème consisterait à trouver le moyen de rendre la vigne assez vivace pour résister aux attaques de ce parasite.

Je répète ce que j'ai entendu dire et n'entends nullement ici m'immiscer dans la querelle du Phylloxera-cause et du Phylloxera-effet. Cette discussion appartient à plus compétents que moi, mais le fait existe : la vigne, malgré le Phylloxera, paraît continuer de vivre et d'être féconde, si on la soumet à un mélange d'engrais puissants et de sulfures solubles.

Voici ce qui cause mon embarras : si les sulfures solubles employés seuls ou mélangés ne tuent pas radicalement le Phylloxera, ils ne sont donc pas un véritable toxique, et ils n'agissent donc pas comme tel.

Mais alors, pourquoi et comment agissent-ils? Déjà un des membres les plus importants de la Commission de Montpellier, qui a réussi à obtenir de ses vignes atteintes du Phylloxera d'abondantes récoltes, aussi abondantes que par le passé, pressé par moi de questions sur le rôle des sulfures solubles, me répondait qu'il n'était pas éloigné de croire que les sulfures mélangés aux engrais puissants agissaient non comme toxique, mais comme engrais spécial complémentaire, ayant la propriété, quand ils étaient ajoutés aux engrais riches ordinaires, de donner à la vigne la vigueur, la fécondité, la force de vivre malgré le Phylloxera.

Depuis que cette réponse m'a été faite, je n'ai pas cessé de m'en préoccuper et de chercher à me rendre compte de la cause de l'action efficace des sulfures solubles, et peu à peu j'ai fini par me persuader, à tort ou à raison, que le soufre soluble contenu dans les sulfures était peut-être un élément nécessaire à la vie des plantes, au même titre que l'azote, le phosphore, la potasse et autres.

Si cela était vrai, on s'expliquerait facilement ce qui paraît se passer dans la question du Phylloxera.

En effet, il est généralement connu aujourd'hui qu'il ne suffit pas de donner à un végétal un seul des éléments nécessaires; l'azote seul, le phosphate seul, la potasse seule ne produisent aucun effet utile, tandis que tous les éléments réunis donnent le maximum de fécondité.

Serait-il donc déraisonnable d'admettre que le soufre soluble des sulfures alcalins serait aussi un élément nécessaire, négligé jusqu'à ce jour, justement à cause de sa vulgarité et de son abondance, de telle sorte que les engrais ordinaires, même les

plus puissants, étant dépourvus de soufre soluble, seraient privés d'un élément nécessaire, le soufre, qui lui serait ajouté par les sulfures solubles.

Ce qui prouverait qu'il peut en être ainsi, c'est que le soufre, quelle que soit la forme sous laquelle on l'emploie dans la culture de la vigne, donne des résultats appréciables; de temps immémorial on a recours au plâtre ou sulfate de chaux, et aujourd'hui même on affirme qu'il sulfit, pour soustraire la vigne au Phylloxera, d'enfouir de vieux plâtres, c'est-à-dire du sulfate de chaux, contenant peut-être un peu de salpêtre.

Toutefois, le sulfate de chaux a été employé jusqu'à ce jour plutôt en vue du vin que de la vigne, et d'ailleurs il est probable que, par ignorance ou par économie, on l'a employé seul, privant ainsi la vigne des autres éléments néceseaires; on sait du reste que l'action du sulfate de chaux est activée si on le mêle au fumier de ferme ou aux urines.

D'ailleurs, dans le sulfate de chaux, le soufre se trouve peut-être engagé dans des combinaisons qui en rendent l'assimilation difficile, tandis que le soufre soluble contenu dans les sulfures pourrait se prêter mieux, surtout au contact de l'ammoniaque, des phosphates, de la potasse et des matières organiques fermentescibles, à des combinaisons plus facilement assimilables.

De sorte que le soufre soluble, s'il est un élément nécessaire à la vie des plantes entrerait dans des combinaisons qui, excitant la vigueur et la fécondité, permettraient à la vigne de vaincre le Phylloxera par elle-même.

Il n'y a pas bien longtemps que l'on connaît le rôle des éléments nécessaires à la vie, de l'azote, du phosphore, de la potasse; serait-il donc bien irrationnel de croire que le soufre, à l'état soluble et à l'état de combinaison organique, peut jouer un rôle analogue?

Mais alors, s'il en était ainsi; si le soufre, au lieu d'agir comme toxique contre le Phylloxera, était un élément nécessaire à la vie, il n'y a aucune raison pour qu'il n'agisse pas de même et pour la même cause contre tous les autres parasites qui assaillent les autres plantes, car la vigne n'est pas la seule plante qui soit atteinte.

De là à croire que la maladie des pommes de terre pourrait être enrayée par l'emploi d'un mélange d'engrais puissants fournissant l'azote et le phosphore, avec des sulfures solubles fournissant la potasse et le soufre, il n'y a qu'un pas.

Déjà il a été constaté que par l'emploi de matières animales torréfiées qui contiennent du soufre, les betteraves sont soustraites aux attaques des insectes.

Il est vrai que la torréfaction produit certains principes empyreumatiques qui paraissent agir sur les insectes; mais si cela est, cette action de l'empyreume se produirait de même sur la vigne, si on avait recours comme engrais aux matières animales torréfiées mélangées à des sulfures solubles.

Comme conclusion de ce qui précède, j'ose donc vous prier de me donner votre avis sur cette question :

Le soufre soluble qui, joint aux engrais puissants, paraît devoir mettre la vigne en état de résister au Phylloxera, s'il n'agit pas comme toxique, peut-il être considéré comme un élément nécessaire à la vie, au même titre que l'azote, le phosphore, la potasse, etc.?

Agréez, etc. François COIGNET, *ingénieur civil, manufacturier.*

CULTURE DES HUITRES SUR LE LITTORAL SUD DE LA BRETAGNE.

L'empoissonnement des fleuves et des rivières marche aujourd'hui avec un plein succès en Angleterre et en Amérique. L'art de repeupler les eaux était même connu des Chinois, il y a plusieurs siècles, ce qui s'explique par le rôle prépondérant que joue le poisson dans l'alimentation des peuples du Japon et de la Chine. La pisciculture n'a été au contraire jusqu'ici chez nous, que l'objet de tentatives locales, qui n'ont pas encore produit de résultats sérieux dans nos rivières soumises à des usages administratifs souvent contraires à leur repeuplement, et à des dépradations résultant d'un défaut de surveillance effective. Il faut être juste cependant, notre établissement de Huningue était en pleine prospérité lors de la guerre, et nos ennemis en ont tiré le meilleur parti pour le réempoissonnement du Rhin, de l'Escaut, etc.

A la dernière session de la Société des agriculteurs de France, la question de l'empoissonnement des fleuves et des rivières, avec le concours de l'agriculture, comme pouvant parfois fournir l'alevin nécessaire, a reçu une solution favorable. Plusieurs Conseils généraux en ont été saisis, et en ont voté le principe. Mais on se demande que deviennent les vœux des Conseils généraux après qu'ils ont été

imprimés dans les procès-verbaux de ces Conseils ? Autant en emporte le vent, et il en sera ainsi sans doute jusqu'au moment où une Commission exécutive choisie dans le sein de l'Assemblée nationale, ne sera pas chargée de ces mêmes vœux, pour y donner suite lorsqu'ils correspondent à un besoin général. L'effet à peu près nul des vœux émis par les Conseils généraux, n'est pas sans nuire au crédit de ces assemblées départementales, rouages excellents cependant du gouvernement représentatif.

Citons pour les mettre en lumière, s'il se peut, un vote et un vœu tout à la fois, émis par le Conseils général du Morbihan relativement à la culture des huîtres. — Ce Conseil a voté une somme de 1,000 fr. pour être distribuée lors du concours régional aux ostréiculteurs, et émis le vœu que le ministre de la marine, se joigne au département pour donner ou accroître des primes d'encouragement à une industrie dont le développement considérable rend des services importants à des populations vouées à la mer, et qu'atteignent particulièrement les souffrances de la marine au cabotage et au long cours.

L'exposition huîtrière, lors du concours régional de Vannes, offrira nécessairement un attrait particulier, tant à cause des produits eux-mêmes, que pour les instruments dont se sert l'ostréiculture, collecteurs, caisses, couteaux de détroquage, etc. Un jury spécial sera naturellement chargé de distribuer les primes; on a créé le mot d'ostréiculture pour exprimer la production, on créera celui d'ostréologie pour exprimer la science, ou l'art de faire naître et élever les huîtres. C'est assurément tout au moins un art dont le secret révélé, n'a pu définitivement être mis en pratique que lorsqu'on a connu l'époque et les conditions propices pour la reproduction d'un mollusque, qui fut, dans le passé, d'une abondance extrême sur les côtes de Bretagne, et était menacé de disparaître, par l'âpreté des pêcheurs à le rechercher, sous le problème, aujourd'hui résolu, de le faire naître industriellement.

La consommation des huîtres s'est presque subitement accrue avec la facilité, et surtout la rapidité des communications; de telle sorte que la production ne suffisait plus à la consommation malgré l'élévation des prix, et à cause même de ces hauts prix. Les pêcheurs opéraient, avec ou sans autorisation, des dragages énergiques sur nos huîtrières naturelles, les épuisaient d'huîtres adultes en entravant en même temps la reproduction. Les choses en étaient là ; on parlait même de l'épuisement complet de ce mollusque et de la génération suivante appelée à ne plus le connaître et l'apprécier, quand M. Coste, auquel il faut faire remonter l'honneur de la découverte, annonça que la reproduction artificielle des huîtres pouvait changer la face des choses, et que l'on pouvait obtenir des huîtres sur toutes les parties émergeantes du littoral. C'était beaucoup dire ; car la culture de l'huître exige, comme toutes les autres, des conditions favorables, et de nombreux mécomptes se chargèrent de le lui apprendre à lui-même.

Il ne s'agissait pas dans la découverte annoncée par M. Coste de générations spontanées, auxquelles la majorité des gens sensés ne croit pas, mais de l'utilisation de faits naturels observés. M. Coste, par des observations microscopiques, put s'assurer que chaque huître contient en moyenne deux millions d'embryons, qui s'échappent de son manteau à l'époque de la reproduction. Ces embryons, poussière impalpable et invisible, rencontrant un corps dur, y demeurent, s'y développent, prennent de la consistance, et, au bout de quelques mois, atteignent la dimension d'une pièce de un ou deux fr.

Tout semblait dit alors. — Il ne s'agissait plus que de transporter les jeunes huîtres du parc de reproduction dans les parcs d'accroissement et d'élevage; car l'accroissement est impossible dans le même parc où naissent parfois les jeunes huîtres par millions. Ici le travail se spécialise forcément, sans aucune règle d'économie politique. Mais ces deux périodes devaient présenter au début de tels mécomptes, que l'ostréiculture semblait à peu près abandonnée en 1867 ; la cause en paraissait perdue. C'est qu'indépendamment des ennemis naturels, en quantité presqu'innombrable, que rencontre la jeune huître dans les parcs de reproduction, l'huître adulte est soumise, dans les parcs d'élevage, aux influences physiques, telles que la gelée, et la neige plus terrible encore, par la réfrigération subite de l'eau. On ne connaissait pas en outre, au début, l'époque précise de la ponte des huîtres et à laquelle le frai, sortant de l'huître, se fixe sur les collecteurs. On discerne aujourd'hui, sous son manteau, la couleur du naissin au moment où il doit en sortir ; partant, on agit avec une quasi-certitude. Aussi, la production, qui n'atteignait qu'une très-faible proportion, dépasse depuis trois ans, tout ce qu'on pouvait espérer.

C'est à Arcachon que, sous les ordres de M. Coste, M. Chaumel, alors lieutenant de vaisseau, ayant depuis abandonné le service où son passé honorable semblait lui réserver un avenir d'avancement, put mettre à profit les observations qu'il avait faites sur l'époque favorable à l'émission du naissin et à la pose des collecteurs destinés à le fixer. On connaît les succès obtenus depuis, dans la baie d'Arcachon. Pendant ce temps, les tentatives faites sur le littoral sud de la Bretagne, par la princesse Baccioci, M. Bayard de la Vingterie, etc., étaient abandonnées. Quelques hommes intelligents, comme M. Liazart, lauréat de la prime d'honneur agricole, en 1855, dans la Loire-Inférieure; MM. de Solminiac et Mauduit, prolongaient leurs expériences à l'exemple et sur les données de M. Chaumel, revenu dans le Morbihan après ses succès d'Arcachon, succès qui lui avaient valu une mention très-honorable de la Société de zoologie d'acclimatation, présidée par M. Drouyn de Lhuys.

Depuis trois ans les choses ont changé de face, le succès est décidé, et la reproduction est telle que, c'est l'élevage qu'il importe d'encourager aujourd'hui; autrement le problème résolu de la récolte du naissin pourrait être sans utilité réelle pour les reproducteurs. On voit annoncer actuellement par les affiches et les journaux, 20, 30, 40 millions d'huîtres à vendre, de tels ou tels parcs de reproduction, et le 1,000 de jeunes huîtres dont on obtenait 30 fr., n'est plus vendu que 3 ou 4. Les reproducteurs peuvent donc fournir aux éleveurs des quantités considérables, n'ayant pour ainsi dire de limites que celles du terrain lui-même sur lequel s'exerce l'industrie de la reproduction. D'un autre côté, la spéculation de l'élevage a pour théâtre les baies et les anses qui semblent particulièrement propices à la croissance, et à l'engraissement des huîtres.

Les renseignements officiels portent à plus de 400 les parcs dans le Morbihan, et à plus de 2,000 hectares la superficie qu'ils occupent. Plus de 1,500 personnes des deux sexes y sont employées. L'administration locale de la marine, restée jusqu'ici simplement spectatrice, est aujourd'hui frappée des avantagos qu'offre, au littoral sud de la Bretagne, le développement de l'ostréiculture, et se joint au département pour solliciter du gouvernement, lors du concours régional de Vannes, des primes : 1° pour la reproduction ; 2° pour l'élevage. Primes à distribuer, suivant mérites : 1° aux industriels exploitant des parcs ; 2° aux marins inscrits, à leurs femmes et leurs enfants. Espérons que ces vœux émis obtiendront une réalisation méritée.

A. DE LA MORVONNAIS.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 24 février 1875. — *Présidence de M. Chevreul.*

Le trésorier de la Société d'agriculture de la Basse-Alsace envoie le programme d'un concours ouvert dans la Basse-Alsace pour la culture de l'orge, dite orge Chevalier. La Société recevra avec satisfaction toutes les communications qui lui viendront de cette Société.

M. Petit, fils, adresse un Mémoire intitulé : *Réflexions d'un vigneron sur la maladie de la vigne dite du Phylloxera.* — Renvoi à la Section des cultures spéciales.

M. Goetz envoie une lettre qu'il adresse à la Commission nommée pour examiner son système de création des prairies.

M. le secrétaire perpétuel donne lecture d'une note de M. Paul de Gasparin, associé régnicole de la Société sur les terres de la Sologne et leur végétation. Cette note qui est publiée dans ce numéro (page 329), est accueillie avec la plus vive attention de la part de la Société.

M. le secrétaire perpétuel donne lecture de la lettre suivante relative à l'ensilage du maïs fourrage haché en vert :

« Monsieur le président, j'ai l'honneur de présenter à la Société centrale d'agriculture de France un Mémoire *sur la culture et l'ensilage du maïs fourrage.* Ce Mémoire est dédié à la Société dont je m'honore d'être membre correspondant. Dans ce Mémoire que je fais imprimer, mais qui est encore à l'état d'épreuve afin que la Société en ait les prémices, se trouvent exposés les procédés qu'une longue expérience m'a démontré être les meilleurs pour conserver durant l'hiver le maïs haché à l'état vert. J'y mélange au moment de le mettre en silos, une certaine

quantité de menue paille, de balles de céréales ou de paille hachée. J'obtiens ainsi une nourriture que mon bétail mange avec avidité. La ration que je donne est de 35 à 40 kilog. par tête pour une vache de moyenne taille.

« Mes silos ne seront pas épuisés avant la fin d'avril; je désirerais que des membres de la Société pussent les examiner et prononcer sur la qualité des produits que donne mon mode d'ensilage. Un membre de la Société, M. Lecouteux, a, dans une série d'articles, cherché à démontrer que le maïs haché et fermenté que j'obtiens est inférieur en qualité à celui que fournit un ensilage qu'il n'a pratiqué que tout récemment pour la première fois. Je conteste absolument tout ce qu'a dit M. Lecouteux, et je désire qu'une Commission de la Société puisse vérifier la vérité des faits qui importent grandement aux intérêts de l'agriculture.

« Je mets d'ailleurs sous les yeux de la Société un échantillon que j'ai retiré de mes silos le 27 janvier dernier et que j'ai renfermé dans une boîte en fer blanc, pour l'apporter à M. Barral qui en a fait une analyse dont je donne les détails dans mon Mémoire. La Société remarquera certainement son degré de conservation, bien remarquable, en effet, si l'on considère que la matière a été retirée du silo depuis un mois, et que la boîte a été ouverte un grand nombre de fois, soit pour en prendre l'échantillon qui a été analysé, soit pour le faire examiner par un grand nombre de personnes.

« J'espère, monsieur le président, que vous voudrez bien renvoyer ma communication aux trois Sections réunies de grande culture, d'économie du bétail et des sciences physico-chimiques, attendu qu'elle soulève des questions qui intéressent à la fois ces trois branches des sciences agronomiques.

« Veuillez agréer, etc. « Auguste Goffart. »

Cette communication est renvoyée aux trois Sections réunies après diverses observations de MM. Lecouteux, Chevreul, Heuzé, et après un examen fait par les membres de la Société de l'échantillon de maïs présenté par M. Goffart.

M. Coignet, fabricant de produits chimiques, adresse un Mémoire sur la fabrication de divers phosphates et des engrais obtenus avec les matières animales torréfiées. Ce Mémoire, dont M. le secrétaire perpétuel présente l'analyse, est renvoyé à la Section des sciences physico-chimiques; un résumé de ce travail est inséré plus haut dans ce numéro.

M. Martinet, garde général des forêts à Issoudun, envoie une brochure sur l'élagage des essences forestières; il conclut que l'élagage est une opération souvent inutile et toujours dangereuse. Ce travail est renvoyé à la Section de silviculture.

MM. le docteur Boutteville et Hauchecorne adressent un Mémoire très-important sur les arbres à cidre, la préparation et la conservation de cette boisson. Ce Mémoire est renvoyé à l'examen de la Section des cultures spéciales, et particulièrement de M. Pasteur.

M. Huzard présente, de la part de M. J. Courtois, une brochure intitulée : *Conférence sur l'arboriculture fruitière des jardins.* Un article sur cette brochure a paru récemment dans le *Journal.*

M. Clavé donne lecture d'une note sur les travaux de la Commission météorologique du département de l'Oise en 1873. Ces travaux exécutés sous la direction de MM. Sartiaux et Fautrat, sont renvoyés à l'examen de la Section de silviculture.

M. Heuzé, à l'occasion du Mémoire de M. Henri Vilmorin présenté dans la dernière séance par M. Peligot, fait une communication sur les meilleures betteraves à choisir pour en faire des porte-graines, et il s'élève contre la négligence que mettent, selon lui, les cultivateurs du rayon de Paris, à faire leurs graines. Il s'appuie, pour justifier cette opinion sur la rareté des bonnes graines de la dernière exposition des Champs-Elysées. Des protestations contre la sévérité de ce jugement sont faites successivement par MM. Pluchet, Boussingault et Bella. —

Une autre discussion à laquelle prennent part MM. de Béhague, Duchartre et Heuzé, s'engage aussi au sujet d'une condamnation générale des racines hors de terre, faite par M. Heuzé.

M. Pasteur donne lecture d'une note sur la fermentation du moût de raisin, qui conclut que la germination des germes de la levûre et de la plante qui la produit, germes qui sont à la surface des grains et du bois de la grappe, offre les différences les plus profondes au moment de la récolte et quelques mois après.

M. Duchartre, au nom de la Section des cultures spéciales, donne lecture du rapport demandé par M. le ministre de l'agriculture sur un procédé imaginé par M. Malleval aîné contre la maladie des pommes de terre. La Section conclut qu'aucune expérience ne prouve que ce moyen ait donné des résultats certains et positifs.

M. Chatin communique une note de M. Bajot, de Saint-Galmier, sur un procédé de préservation des vignes contre le Phylloxera, au moyen du pavage ou dallage.

Henri SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(27 FÉVRIER 1875).

I. — *Situation générale.*

Les fluctuations qui se produisent chaque semaine sont, comme dans toutes les circonstances difficiles, très-variables, et il est impossible d'en fixer la marche régulière ; nous devons donc nous borner à les constater. Cette semaine, c'est le calme qui domine sur le plus grand nombre des marchés, avec des transactions très-restreintes sur toutes les denrées.

II. — *Les grains et les farines.*

La baisse continue à se produire sur toutes les céréales. — Pour le blé, trois régions, celles du Nord-Est, de l'Est et du Sud-Est présentent seules de la fermeté ; le prix moyen général se fixe à 24 fr. 84, avec 13 centimes de baisse depuis huit jours. — Les cours du seigle sont en baisse, sauf dans les régions du Nord-Ouest, du Nord-Est, du Sud-Ouest et du Sud ; le prix moyen se fixe à 18 fr. 64, inférieur de 17 centimes à celui de la semaine précédente. — Pour l'orge, il y a baisse dans toutes les régions, sauf celles du Nord-Ouest, du Centre et du Sud-Est ; le prix moyen qui se fixe à 19 fr. 94, accuse une baisse de 17 centimes depuis huit jours. — Quant aux avoines, elles sont aussi en baisse, dans toutes les régions, sauf celles du Nord--Ouest, du Centre, de l'Est et du Sud ; le prix moyen général se fixe à 23 fr. 44, avec 5 centimes de baisse sur le prix de la semaine dernière. — La baisse que nous signalions dans notre dernière revue, continue à se produire sur la plupart des marchés des pays étrangers. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger... Blé tendre	25.00	»	»	»
	Alger... — dur...	25.50	»	16.75	21.25
Angleterre.	Londres...........	25 00	18.50	21.50	25.25
—	Liverpool............	25.50	»	»	20.50
Belgique.	Anvers	23.50	20.00	»	22.75
—	Bruxelles...........	26.30	18.75	»	25.00
—	Liége.............	25.25	20 00	»	22 00
—	Namur............	24.50	18.00	22.00	22.50
Pays-Bas.	Maëstricht.........	24 30	21.50	»	23.00
Alsace-Lorraine.	Metz............	22 25	19.50	19.75	23.25
—	Strasbourg.........	23.75	20.75	22 50	28.70
—	Colmar............	25.65	19 20	20.00	22.00
Allemagne.	Berlin..............	22.35	18.00	»	»
—	Cologne............	24.35	19.35	»	»
—	Mannheim.........	25.00	22.25	23.25	22.50
Suisse.	Genève...........	26.00	22.50	»	25.75
—	Zurich...........	29.75	»	»	22.50
Italie.	Milan.............	27.25	21.50	21.75	22.00
—	Brescia.............	26.75	20.00	»	»
Etats-Unis.	New-York.	22 10	»	»	»
—	San-Francisco.......	24.90	»	»	»
Australie.	Adélaïde......... ..	27.00	»	»	»

1re RÉGION. — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	22.25	»	24.50	26.00
— Condé-sur-Noireau	22.75	18.50	»	22.50
Côtes du Nord. Pontrieux	22.50	19.00	19.50	21.50
— Tréguier	23.00	»	20.50	23 00
Finistère. Morlaix	24.75	»	21.00	21.00
— Quimper	23.75	18.00	19.50	21.25
Ille et-Vilaine. Rennes	24.00	»	20.25	22.75
— Saint-Malo	23.00	19.00	»	22.25
Manche. Cherbourg	24.50	»	17.50	27.00
— Saint-Lô	23 80	»	19.00	24.80
— Pontorson	24.00	»	19.00	24.00
Mayenne. Laval	23.70	»	20.00	23.50
— Château-Gontier	23.25	»	18.25	24.75
Morbihan. Hennebont	24.00	16.00	»	21.00
Orne. Flers	23.35	17.00	19.00	21.00
— Laigle	23.25	18.75	20.00	22.00
— Séez	23.85	18.00	19.00	20.50
Sarthe. Le Mans	24.00	18.50	19.25	24.25
— Sablé	23.50	»	20.00	25.00
Prix moyens	23.52	18.08	19.76	23.16

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	22.20	17.75	»	23.75
— Château-Thierry	21.50	»	»	23.00
— La Fère	22.25	17.25	»	»
Eure. Evreux	23.00	16.50	19.00	22.00
— Bernay	23.35	18.00	20.25	23.50
— Louviers	22.75	17.00	19.00	22.20
Eure-et-Loir. Chartres	23.35	18.50	20.50	23.85
— Auneau	22.00	»	18 50	23.00
— Nogent-le-Rotrou	23.00	»	18.80	23.00
Nord. Cambrai	25.00	18.50	»	21.00
— Douai	24.50	»	»	22.50
— Valenciennes	24.00	17.75	»	24.50
Oise. Beauvais	23.75	18.50	20.00	23.00
— Clermont	22.50	17.50	21.00	24.75
— Noyon	22.50	17.75	»	22.50
Pas-de-Calais. Arras	24.50	19.00	»	21.00
— Saint-Omer	23.75	19.25	»	20.00
Seine. Paris	23 50	18.00	20.50	24.50
S.-et-Marne. Melun	22.20	»	»	24.00
— Meaux	22.50	17.50	19.00	24.00
— Provins	23.25	20.00	19.00	25.25
Seine-et-Oise. Etampes	22.50	19.00	21.00	24.00
— Angerville	24.25	17.00	19.00	23.70
— Rambouillet	23.25	16.00	18.50	22.50
Seine-Inférieure. Rouen	22.50	18.00	21.75	25.00
— Fécamp	21.65	18.00	21.75	23.50
— Dieppe	22.25	19.00	21.00	23.00
Somme. Amiens	22.00	19.00	»	21.00
— Airaines	21.75	17.00	18.25	21.50
— Montdidier	21.80	»	20.00	25.00
Prix moyens	22.88	17.98	19.79	23.07

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	22.00	19.00	21.75	23.25
Aube. Bar-sur-Aube	23.75	»	»	23.50
— Arcis-sur-Aube	22.70	18.50	18.50	22.25
— Méry-sur-Seine	22.00	18.50	18.75	22.80
Marne. Châlons-s-Marne	22.85	18.75	21.00	23.50
— Epernay	21.75	17.50	20.00	23.50
— Reims	22.75	18.50	21.50	24.25
— Ste-Ménehould	22.25	»	»	»
Hte-Marne. Saint-Dizier	22.50	18.50	20.00	23.00
Meurthe-et-Moselle. Nancy	23.25	»	19.50	22.00
— Lunéville	23.25	»	19.50	20.50
— Pont-à-Mousson	23.25	20.00	20.00	21.25
Meuse. Verdun	22.25	»	19.50	22.00
— Bar-le-Duc	22.50	»	19.00	23.25
Haute-Saône. Gray	23.40	18.25	18.75	21.40
— Vesoul	23.85	17 65	17.75	21.00
Vosges. Epinal	23.50	19.00	»	22.00
— Raon-l'Étape	24.00	18.50	»	21.00
Prix moyens	22.88	18.56	19.68	22.38

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	25.50	19.00	»	25.50
— Ruffec	24.75	19.00	»	23.25
Charente-Infér. Marans	23.25	»	19.25	24.00
Deux-Sèvres. Niort	23.00	»	20.50	24.25
Indre-et-Loire. Tours	22.50	16.00	20.50	25.00
— Bléré	23.50	17.00	19.00	21.00
— Château-Renault	22.00	15.50	19.00	22.50
Loire-Inférieure. Nantes	24.25	18.50	21.00	23.25
Maine et Loire. Angers	24.00	»	20.00	24.50
— Saumur	24.00	»	21.00	»
Vendée. Luçon	22.75	»	19.00	24.50
Vienne. Châtellerault	23.35	17.35	21.50	23.00
— Loudun	23.00	»	21.25	24.00
Haute-Vienne. Limoges	25.50	18.75	19.00	24.50
Prix moyens	23.66	17.64	20.08	23.78

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	23 75	18.00	20.00	23.25
— Gannat	23.50	»	20.00	21.50
Cher. Bourges	23.75	17.00	18.00	22.00
— Aubigny	23.00	16.50	18.00	21.25
— Vierzon	25 00	17.00	18.00	22.50
Creuse. Aubusson	23.00	19.25	»	23.00
Indre. Châteauroux	23.75	17.75	20.50	23.75
— Issoudun	24.00	17.00	18.00	21.75
— La Châtre	23.00	»	17.75	22.00
Loiret. Orléans	23.00	18.00	20.00	23.50
— Montargis	23.25	»	19.00	24.50
— Patay	22.75	»	20.25	24.25
Loir-et-Cher. Blois	23.20	16.00	17.50	20.00
— Montoire	22.50	17.00	18.00	21.00
Nièvre. Nevers	23.50	17.00	19.00	25.00
— La Charité	28.00	18.00	17.50	20.50
Yonne. Brienon	23.50	18.00	19.00	24.00
— Joigny	22.80	16.00	18.00	23.70
— Villeneuve	23.75	16.50	17.75	23.00
Prix moyens	23.32	17.33	18.67	22.65

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	24.30	»	»	»
— Pont-de-Vaux	25.00	18.20	21.00	25.00
Côte-d'Or. Dijon	24.00	18.50	20.50	22.75
— Beaune	23.00	»	20.25	21.00
Doubs. Besançon	24.50	15.00	18.00	20.50
Isère. Grand-Lemps	24.50	17.50	19.00	24.50
— Grenoble	24.00	18.70	»	21.00
Jura. Dôle	23.75	»	20.00	23.00
Loire. Roanne	24.25	»	21.50	24.50
P.-de-Dôme. Clermont-F.	24.50	20.00	20.25	»
Rhône. Lyon	25.00	18.00	22.00	24.50
Saône-et-Loire. Châlon	24.50	18.75	»	24.00
— Louhans	25.00	18.50	20.00	20.50
— Mâcon	24.50	19.50	»	24.25
Savoie. Chambéry	26.40	19.60	»	»
Prix moyens	24.46	18.38	20.25	22.96

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	28.50	18.00	»	26.50
Dordogne. Périgueux	28.35	20.75	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	27.75	19.25	21.30	25.50
— Villefranche-Laur.	28.00	»	22.25	25.75
Gers. Condom	28.00	»	»	26.00
— Mirande	26.75	»	»	25.50
— Eauze	27.25	»	»	25.75
Gironde. Bordeaux	26.75	20.50	»	25.50
— La Réole	26.25	19.50	»	»
Landes. Dax	28.25	20.00	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	27.00	20.00	»	26.00
— Marmande	27.20	»	»	»
— Nérac	28.00	»	»	25.20
B.-Pyrénées. Bayonne	27.75	21.00	22.00	24.25
Htes-Pyrénées. Tarbes	27.50	»	»	24.00
Prix moyens	27.56	19 87	22.86	25.45

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	27.50	18.00	18.00	24.25
Aveyron. Villefranche	27.00	19.50	»	23.50
Cantal. Mauriac	25.65	25.70	»	23.90
Corrèze. Lubersac	25.50	19.25	»	23.00
Hérault. Béziers	28.50	24.00	»	27.00
Lot. Figeac	27.00	»	»	23.50
Lozère. Mende	28.65	21.50	23.10	23.10
— Marvejols	26.10	22.15	»	»
— Florac	26.95	20.60	20.65	17.75
Pyrénées-Or. Perpignan	25.00	20.00	»	27.20
Tarn. Castres	28.50	19.70	»	26.25
— Puy-Laurens	28.25	»	»	24.50
Tarn-et-Gar. Montauban	27.75	19.50	19.50	26.50
Prix moyens	27.10	20.90	20.32	24.12

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	30.15	»	»	25.60
Hautes-Alpes. Briançon	30.45	20.20	20.25	24.00
Alpes-Maritimes. Cannes	29.25	»	»	»
Ardèche. Privas	28.25	18.00	17.25	23.00
B.-du-Rhône. Arles	27.50	»	19.00	24.25
— Marseille	25.75	19.75	19.50	24.25
Drôme. Buis-l-Baronnies	27.50	18.00	18.00	24.00
Gard. Nîmes	27.20	20.25	23.00	24.00
Haute-Loire. Le Puy	25.00	20.75	18.00	20.25
Var. Draguignan	30.00	»	»	22.50
Vaucluse. Avignon	27.50	19.25	18.00	23.50
Prix moyens	28.07	19.08	19.11	23.54

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.83	18 64	19.94	23.44
— de la semaine précéd.	24.93	18 81	20.11	23.49
Sur la semaine précédente. Hausse.	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse.	0.10	0.17	0.17	0.05

Blés. — Les transactions continuent à être difficiles sur tous les marchés; les offres sont abondantes de la part de la culture, mais il n'y a que des demandes fort restreintes, soit du commerce, soit de la meunerie; cette apathie est attribuée en grande partie à la mauvaise situation du commerce des farines qui ne trouve que très-difficilement à écouler ses produits. Les effets des derniers froids sur les récoltes en terre ne sont encore qu'imparfaitement appréciables; la température est maintenant plus douce, et l'on peut espérer que nous en avons fini avec les gelées persistantes. — A la halle de Paris, le mercredi 24 février, les affaires ont été peu importantes, comme pendant les semaines précédentes; néanmoins par suite des prétentions plus élevées de la culture, les cours se sont un peu relevés. On payait de 22 à 25 fr. par 100 kilog. suivant les qualités, ou en moyenne 23 fr. 25; c'est une hausse de 25 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — A Marseille, du 13 au 19 février, les arrivages ont été plus abondants; ils ont atteint 63,900 quintaux métriques; les ventes ont été pendant le même temps, de 47,650 quintaux métriques. Au dernier marché, on payait de 24 fr. 50 à 26 fr. par 100 kilog. suivant les qualités; les transactions sont calmes. Au 20 février, les docks accusaient 41,700 quintaux métriques, entre blé à l'entrepôt et à la consommation. — Au dernier marché de Londres, il y avait peu de blés anglais; peu d'arrivages aussi en blés étrangers, provenant principalement de la Baltique. Les cours ont peu varié, d'autant plus qu'on attend à Londres qu'une quantité assez considérable de blés, qui sont dans les ports de l'Angleterre, arrive bientôt sur le marché; les blés rouges ne se sont vendus qu'avec une petite baisse. On payait 24 fr. 75 à 29 fr. 50 par 100 kilog. suivant les qualités et les provenances.

Farines. — Les affaires sont difficiles, et les cours se maintiennent avec peine sur les divers marchés. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel de la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 17 février.........	6.123 08 quintaux.
Arrivages officiels du 18 au 24 février	3,058.36
Total des marchandises à vendre...........	9.181.44
Ventes officielles du 18 au 24 février	3,399.25
Restant disponible le 24 février.............	9,782.19

Le stock a diminué de 340 quintaux depuis huit jours. On a payé par quintal métrique : le 18, 31 fr. 77; le 19, 31 fr. 77; le 20, 31 fr. 26; le 22, 31 fr. 87; le 23, 31 fr. 17; le 24, 31 fr. 63; prix moyen de la semaine, 31 fr. 58; ce qui accuse une baisse de 18 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Les farines de consommation accusent plus de fermeté que pendant la semaine précédente; mais les affaires sont toujours calmes. On payait à la halle de Paris, le mercredi 24 février: marque D, 53 fr.; marques de choix, 52 à 53 fr.; bonnes marques, 50 à 51 fr.; sortes ordinaires et courantes, 48 à 49 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; ce qui correspond aux prix de 30 fr. 50 à 33 fr. 90 par 100 kilog., ou en moyenne 38 fr. 20; c'est une hausse de 40 centimes sur le cours moyen du mercredi précédent. — La spéculation fait plus d'affaires que pendant les semaines précédentes, et les cours sont plus fermes pour toutes les époques. On cotait à Paris le mercredi 24 février, au soir : *farines huit-marques*, courant du mois, 52 à 52 fr. 25; mars, 52 fr. 25; mars et avril, 52 fr. 25; quatre mois de mars, 52 fr. 75; mai et juin, 53 fr.; quatre mois de mai, 53 fr. 75; *farines supérieures*, courant du mois, 49 fr. 75 à 50 fr. mars, 49 fr. 75 à 50 fr.; mars et avril, 50 fr.; quatre mois de mars, 50 fr. 75; mai et juin, 51 fr.; quatre mois de mai, 52 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine, par sac de 157 kilog. net:

Dates (février)...............	18	19	20	22	23	24
	—	—	—	—	—	—
Farines huit-marques........	51.50	51.75	52.00	52.25	52.25	52.25
— supérieures..........	49.50	49.75	49.75	50.00	50.00	50.00

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques de 52 fr., et pour les supérieures de 49 fr. 85, ce qui correspond aux cours de 33 fr. 10 et de 31 fr. 75 par 100 kilog.,; il y a une hausse de 35 centimes pour les premières depuis huit jours et de 25 centimes pour les secondes. — Les cours des gruaux et des farines deuxièmes, aux ventes officielles des facteurs de la halle, sont les mêmes que la semaine précédente. — Dans les départements, principalement sur les marchés de l'Ouest et du Centre, les demandes sont à peu près nulles, et les prix ont beaucoup de peine à se maintenir.

Seigles. — La baisse que nous signalions la semaine précédente, continue à se

produire sur les cours de ce grain; on paye de 17 fr. 75 à 18 fr. 25 par quintal métrique, à la halle de Paris. — Les farines de seigle sont également en baisse et se payent de 25 à 26 fr. par 100 kilog.

Orges. — Les cours n'offrent plus la même fermeté que pendant les semaines précédentes, on paye à la halle de Paris, suivant les qualités, de 20 à 21 fr. par 100 kilog. — Quant aux escourgeons, il n'y a que des ventes restreintes, de 21 à 21 fr. 25 par quintal métrique. — Au dernier marché de Londres, il y avait beaucoup d'orges françaises; les belles qualités se vendent facilement. On payait de 18 fr. 15 à 22 fr. 25 par 100 kilog. suivant les qualités.

Avoines. — Il y a plus de fermeté que la semaine dernière; les belles qualités sont particulièrement recherchées. On cote à la halle de Paris, de 23 à 26 fr. par quintal métrique, ou en moyenne 24 fr. 50, c'est une hausse de 25 centimes depuis huit jours sur le prix moyen de ce grain.

Sarrasin. — On vend comme la semaine précédente, à la halle de Paris, de 17 à 18 fr. par 100 kilog. suivant la provenance et la qualité.

Maïs. — Les prix sont faiblement tenus sur les marchés du Midi. Dans les ports de la Méditerranée, on paye de 18 à 18 fr. 50 par 100 kilog. pour les maïs d'Italie.

Riz. — Les prix de la semaine dernière, de 37 à 41 fr. par 100 kilog. restent sans changements sur le marché de Marseille.

Issues. — Il y a à la halle de Paris, maintien des cours avec tendance à la hausse. On paye par 100 kilog. : gros son seul, 14 fr. 75 à 15 fr.; son trois cases, 14 à 14 fr. 50; recoupettes, 13 fr. 50 à 13 fr. 75; bâtards, 14 à 14 fr. 50; remoulages blancs, 16 à 18 fr.; le tout par 100 kilog.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages. — Les prix continuent à être tenus avec une grande fermeté, tant pour les foins et luzernes que pour les pailles. On paye sur les marchés de Paris : foin, 122 à 130 fr.; luzerne, 124 à 132 fr.; regain, 124 à 128 fr.; paille de blé, 70 à 86 fr.; paille de seigle, 64 à 82 fr.; paille d'avoine, 64 à 68 fr.; le tout par 1,000 kilog.

Graines fourragères. — Les demandes sont devenues plus actives à la halle de Paris et les prix sont devenus plus fermes pour toutes les catégories. On cote : trèfle, 1.5 à 150 fr.; luzerne, 100 à 160 fr.; minette, 44 à 46 fr.; sainfoin, 44 à 51 fr.; le tout par 100 kilog.

Pommes de terre. — Les prix restent sans grandes variations. On paye à la halle de Paris: Hollande commune, 5 à 7 fr. l'hectolitre ou 7 fr. 15 à 10 fr. les 100 kilog.; jaunes communes, 4 à 5 fr. l'hectolitre ou 5 fr. 70 à 7 fr. 15 les 100 kilog.

Légumes secs. — Les transactions sont calmes et les prix sont faiblement tenus. En Bourgogne, on paye par hectolitre : haricots, 19 à 22 fr.; fèves 18 à 19 fr. 50.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 24 février : noix sèches, 15 à 30 fr. l'hectol.; poires, 3 fr. à 100 fr. le cent; 0 fr. 25 à 0 fr. 60 le kilog.; pommes, 2 fr. 50 à 90 fr. le cent; 0 fr. 15 à 0 fr. 45 le kilog.; raisins communs, 1 fr. 50 à 5 fr. le kilog.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — La situation est ce qu'elle était il y a huit jours : pas de changements, même atonie! En présence d'un tel état de choses, nous en sommes réduits à jeter un regard rétrospectif sur la qualité de la dernière récolte, et ajoutons que cette étude rétrospective nous paraît avoir aujourd'hui un véritable intérêt d'actualité. Les vins de la Loire sont cette année très-réussis. Sous cette dénomination de vins de la Loire nous désignons les vins des départements du Loiret, du Loir-et-Cher, d'Indre-et-Loire et de Maine-et-Loire, qui sont incontestablement supérieurs à ceux provenant de l'année 1873. — Les vins du Centre, ainsi que ceux de la Dordogne, du Bordelais, de la Gascogne, de l'Armagnac et de l'Auvergne, sont d'une bonne qualité et dans des conditions qui leur permettent de lutter victorieusement avec ceux du Midi. — Les Charentes sont difficiles à apprécier, par le fait des diverses qualités qui constituent la récolte de 1874; mais en général cette récolte peut être comparée, comme qualité, aux vins de 1873. — La Basse-Bourgogne a peu récolté, mais il est reconnu aujourd'hui que les vins de 1874 sont supérieurs en qualité aux vins de 1872 et 1873. — La Haute-Bourgogne est bien partagée, quant à la qualité, on l'estime égale à celle de 1869. — Le Mâconnais ainsi que le Beaujolais ont donné en 1874 des vins solides, francs de goût et incontestablement supérieurs à ceux de 1872 et 1873. — Le Roussillon offre certaines

anomalies : quelques vins sont d'une qualité supérieure, mais c'est le petit nombre; d'autres sont comparables au 1873; d'autres, enfin, sont d'une qualité inférieure. — Le Midi offre de grandes exceptions : les vins du Gard sont comparables à ceux de 1873; il en est de même de ceux de l'Hérault. Mais on rencontre des extrêmes qui sont inférieurs et d'autres qui sont supérieurs. — Les vins des départements du Var, de la Drôme, des Bouches du-Rhône sont incontestablement supérieurs à ceux provenant de la récolte de 1873. — Enfin l'Aude nous offre deux qualités : les vins récoltés avant les pluies, les vins récoltés après les pluies. Les premiers sont très-supérieurs aux 1873; les derniers sont inférieurs. En résumé, les vins de la récolte de 1874 peuvent être qualifiés de vins de bonne année marchande.

Spiritueux. — Nos prévisions ne se sont pas réalisées : les cours restent stationnaires, disons plus, ils ont même des tendances à la baisse. On ne saurait attribuer cet état de choses qu'à la production considérable des 3/6 de vin. En effet, dans le Midi, les distilleries ont passé par les flammes des masses considérables de petits vins, et cependant quatre mois d'un travail assidu n'ont pas épuisé la besogne, qui, au dire de tous, durera, selon toute apparence, toute l'année. Jusqu'à nouvel ordre, on suppose que les cours des 3/6 de vins, à Béziers, Montpellier, Narbonne, Nîmes, Cette, etc., pivoteront, pendant quelque temps encore, sur le chiffre de 61 fr., et, ajoute-t-on, jusqu'à nouvelle chute plus profonde et plus décisive, les choses resteront dans le même état. — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, courant, 53 fr.; mars et avril, 53 fr. 75; quatre d'été, 54 fr. 50; quatre derniers, 55 fr. 25. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine, disponible 60 fr.; 3/6 marc, 46 fr., eau-de-vie, 50 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 61 fr.; 3/6 marc, 46 fr. — A *Cette* (Hérault), on paye le disponible bon goût, 62 fr. ; 3/6 marc, 47 fr. — A *Narbonne* (Aude), 3/6 bon goût, 59 fr.; 3/6 marc, 45 fr. — A *Lunel* (Hérault), disponible, 65 fr. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 fin disponible, 54 fr.; courant, 54 fr.; mars et avril, 54 fr. ; quatre d'été, 54 fr. — A *Cognac* (Charente), les eaux-de-vie 1874 à 59° centésimaux valent, l'hectolitre nu : bons bois ordinaires, 95 à 100 fr ; très-bons bois, 100 à 105 fr.; fins bois borderies, 110 à 115 fr.; petite Champagne, 120 à 125 fr.; fine Champagne, 150 à 155 fr. — A *Bordeaux* (Gironde), on paye les eaux-de-vie Armagnac, l'hectolitre à 52° : Bas-Armagnac, 72 fr.; Ténarèze, 68 fr.; Haut-Armagnac, 66 fr. — A *Condom* (Gers). Haut-Armagnac, 61 fr. 25 à 62 fr. 50; Ténarèze, 62 fr. 50 à 62 fr. 75; Bas-Armagnac, 68 fr. 50.

Vinaigres. — A *Orléans* (Loiret), le cours des vinaigres reste stationnaire, avec tendance à la baisse. — A *Ars-en Ré* (Charente-Inférieure), on paye les vinaigres purs de vin 19 fr. l'hectolitre logé, et à ce prix réduit la demande est pour ainsi dire nulle.

Cidres. — Les cidres sont en beisse et sans affaires, Il n'y a réellement de cours officiels que pour la consommation locale. Les expéditions en dehors des pays producteurs sont sans importance.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels— houblons.*

Sucres. — Les affaires sur les sucres continuent à être limitées; néanmoins les prix sont plus fermes que la semaine précédente sur le plus grand nombre des marchés. Ainsi à Paris, on paye actuellement : sucres bruts 88 degrés saccharimétriques, nos 7 à 9, 57 fr. 75 ; nos 10 à 13, 54 fr. 25 ; sucres blancs en poudre n° 3, 64 fr. — Les prix des sucres raffinés demeurent sans grands changements, mais tendent à la baisse ; on les paye de 144 fr. 50 à 148 fr. par quintal métrique suivant les qualités. Le stock de l'entrepôt de la rue de Flandres était, au 24 février, de 516,000 quintaux métriques, avec une diminution de 41,000 quintaux métriques depuis huit jours. — Dans le Nord, on paye : sucres bruts 88 degrés saccharimétriques, nos 10 à 13, 53 à 53 fr. 25 ; nos 7 à 9, 56 fr. 75, le tout par 100 kilog. — Les transactions sont calmes dans les ports sur les sucres coloniaux, et les prix n'offrent que des variations peu sensibles ; on cote à Marseille : Havane blond, 62 à 66 fr.; Java, 66 à 67 fr.; Maurice, 66 à 67 fr.; Bahia, 55 à 56 fr.; le tout par 100 kilog. — Les sucres raffinés sont cotés de 151 à 153 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Mélasses. — Les cours varient peu; on paye à Paris, les mélasses de fabrique, 10 fr. 50 à 11 fr.; celles de raffinerie, 14 fr.: le tout par 100 kilog.

Fécules. — Les affaires sont faciles sur toutes les sortes et les prix se maintiennent avec une grande fermeté. On paye à Paris, de 32 à 33 fr. par 100 kilog. pour les fécules premières du rayon; dans l'Oise, de 31 fr. 50 à 32 fr. — Quant

aux fécules vertes, elles se vendent facilement de 18 fr. 50 à 19 fr. par quintal métrique.

Glucoses. — Les prix restent encore sans variations cette semaine. On cote : sirop premier blanc de cristal, 60 à 62 fr.; sirop massé, 50 à 52 fr.; sirop liquide, 40 à 42 fr.; le tout par 100 kilog.

Amidons. — Les transactions sont limitées, et les cours demeurent sans changements aux prix de notre dernière revue.

Houblons. — La situation est la même que la semaine précédente ; les affaires sont très-restreintes, et les prix demeurent sans changements sur les principaux marchés du Nord et de la Belgique. En Lorraine, les affaires sont absolument nulles.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Quoique les affaires offrent toujours un grand calme, les prix sont plus fermes que la semaine précédente sur les huiles de colza dans le nord de la France ; on craint beaucoup que les derniers froids n'aient fait beaucoup de mal aux colzas en terre. On cote actuellement : huile de colza, en tous fûts, 73 fr. 75 ; en tonnes, 75 fr. 25 ; épurée en tonnes, 84 fr. 25. — Quant aux huiles de lin, les cours sont toujours faiblement tenus ; on paye à Paris, en tous fûts, 67 fr. 25 ; en tonnes, 68 fr. 75. — Sur les marchés des départements, on cote : Caen, 67 fr. 50 ; Lille, 71 fr. 50 ; le tout par 100 kilog. — A Marseille, les transactions sont calmes sur les huiles de graines, mais les prix sont encore fermes ; on paye : sésame, 71 fr. 50 ; arachides, 74 fr. 50 ; lin, 65 fr.; le tout par 100 kilog. — Quant aux huiles d'olive, il n'y a que des transactions très-restreintes, avec des prix sans variations depuis huit jours.

Graines oléagineuses. — Les ventes sont assez difficiles sur les marchés du Nord, avec des prix faiblement tenus. On cote actuellement à Cambrai : œillette, 36 à 38 fr. 50 ; colza, 22 à 24 fr. ; cameline, 15 à 19 fr.: le tout par hectolitre.

Tourteaux. — Il y a toujours des affaires calmes, mais les prix sont fermes pour le plus grand nombre des sortes. On cote par quintal métrique : tourteaux de colza, 20 à 20 fr. 50 ; œillette, 23 fr. 50 ; lin, 28 à 29 fr. 50 ; cameline, 21 fr. 50.

Savons. — La demande est peu active à Marseille, et les cours restent sans changements. On cote actuellement : savon bleu pâle coupe ferme, 54 à 55 fr.; coupe moyen ferme, 54 fr.; coupe moyenne, 53 fr. le tout par quintal métrique.

Noirs. — Prix sans changements dans le Nord, de 34 à 36 fr. par 100 kilog. pour le noir animal neuf en grains, et de 3 à 9 fr. pour les noirs d'engrais.

Engrais. (Londres). — La saison de ventes des engrais artificiels a commencé plutôt que d'ordinaire, ceci est dû sans aucun doute à leur emploi de plus en plus répandu pous les orges. Le nitrate de sonde est actuellement à des prix modérés et est très-demandé ; prix des 1,000 kilog. : nitrate de soude, 320 à 331 fr. 25 ; sulfate d'ammoniaque, 450 à 475 fr. ; cendres d'os (70 pour 100), 150 à 160 fr. ; noir animal (70 pour 100 de phosphate), 125 à 131 fr. 50 ; plâtre 2 fr. 05 à 2 fr. 25.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — On paye, comme les semaines précédentes, à Bordeaux, 54 fr. par 100 kilog. pour l'essence de térébenthine.

Garances — Il n'y a que peu d'affaires et les prix sont ceux de la semaine précédente. On paye : racines rosées, 44 à 46 fr.; demi-paluds, 48 à 50 fr.; paluds, 56 à 58 fr.; alizaris de Naples, 55 à 55 fr. 50 ; le tout par quintal métrique.

Safrans. — Les prix continuent à être tenus avec fermeté dans le Midi pour les safrans d'Espagne ; on paye à Marseille, 62 à 65 fr. par kilog. pour les belles qualités de Valence.

Verdets. — Les cours sont plus faibles que la semaine dernière. On paye dans le Languedoc 176 fr. par quintal métrique pour le sec marchand en boules ou en pains.

Crème de tartre. — Les prix continuent à être très-fermement tenus. Dans le Midi, on paye de 256 à 258 fr. par 100 kilog. pour le premier blanc de cristal. A Marseille, les prix ne s'élèvent pas au-dessus de 255 fr.

Ecorces. — Les ventes sont faciles, mais sans changements dans les cours précédents pour les principales espèces.

IX. — *Bois et combustibles.*

Bois. — Les transactions deviennent plus lentes sur les bois de chauffage. On cote actuellement à Paris par décastère : bois de flot, 110 à 115 fr.; bois neufs durs, 115 à 120 fr.; falourdes de pin, 55 à 65 fr. le cent.

Charbons. — Les prix n'ont pas varié depuis notre dernière revue. On paye à

Paris sur les marchés flottants de la Seine, de 7 fr. 50 à 8 fr. 20 par double hectolitre, suivant les provenances et les qualités.

X. — *Textiles.*

Chanvres. — Les prix ne subissent que des variations peu importantes. On cote à Paris, de 90 à 115 fr. par 100 kilog. suivant les qualités. Sur les marchés de l'Anjou, les prix s'établissent de 85 à 105 fr.

Lins. — Les ventes sont assez calmes, avec maintien des cours de la semaine précédente sur les marchés du Nord.

Laines. — Il y a des affaires assez nombreuses dans les ports sur laines coloniales, avec des prix très-fermes. On paye au Havre les Buenos-Ayres en suint, 150 à 242 fr. 50 ; les Monte-Video, 250 à 280 fr.; les Chili, 190 fr. ; le tout par quintal métrique.

Cotons. — Les demandes du commerce sont restreintes au Havre ; les prix sont faiblement tenus. On cote : Louisiane, 63 à 103 fr. 50 ; Géorgie, 78 à 88 fr. 50 ; Bengale, 45 à 57 fr. 50.

XI. — *Suifs et corps gras, cuirs.*

Suifs. — La baisse a pris de nouvelles proportions sur les suifs. On paye à Paris 95 fr. 50 par 100 kilog. pour les suifs purs de l'abat de la boucherie. Les autres corps gras ont des prix faibles.

Cuirs et peaux. — Les transactions sont calmes et les prix sans changements pour toutes les sortes. A la Villette, on cote de 6 à 11 fr. pour les peaux de moutons rases.

XII. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — On a vendu à la halle de Paris, du 17 au 23 février, 186,653 kilog. de beurres. Au dernier marché, on payait par kilog. : en demi-kilog., ordinaires et courants, 2 fr. 14 à 3 fr. 90; petits beurres, ordinaires et courants, 1 fr. 76 à 2 fr. 82 ; — Gournay, choix, 4 fr. 60 à 6 fr. 90 ; fins, 3 fr. 80 à 4 fr.; ordinaires et courants, 1 fr. 70 à 3 fr. 50 ; — Isigny choix, 6 fr. 20 à 7 fr. 60 ; fins, 5 à 5 fr. 50 ; ordinaires et courants, 2 fr. 80 à 4 fr. 50. Les prix sont très-fermes sur les diverses catégories.

Œufs. — Le 16 février, il restait en resserre à la halle de Paris, 28,370 œufs ; du 17 au 23, il en a été vendu 4,899,445 ; le 23, il en restait en resserre 108,260. Au dernier jour, on payait par mille : choix, 85 à 100 fr.; ordinaires, 78 à 88 fr.; petits, 47 à 76 fr.

Fromages. — Derniers cours de la halle de Paris : par dizaine, Brie, 5 fr. 50 à 73 fr.; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 54 à 88 fr.; Mont-d'Or, 8 à 25 fr. ; Neuchâtel, 8 fr. 50 à 12 fr.; divers, 28 à 114 fr.; — par 100 kilog. : Gruyère, 132 à 172 fr.

XIII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 17 et 20 février, à Paris, on comptait 920 chevaux ; sur ce nombre, 190 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet	125	22	410 à 800 fr.
— de trait	391	70	490 à 1.000
— hors d'âge	392	86	70 à 940
— à l'enchère	12	12	75 à 160

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 7 ânes et 2 chèvres ; 5 ânes ont été vendus de 45 à 75 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 18 au mardi 23 février :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 22 février.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	3,452	2,737	1,098	3,835	345	1.72	1.50	1.30	1.50
Vaches	1,846	830	853	1,683	336	1.52	1.30	0.92	1.30
Taureaux	214	154	55	199	273	1.30	1.20	1.07	1.20
Veaux	3,276	2.553	693	3.246	80	2.25	2.10	1.55	2.10
Moutons	28.828	23,390	5,360	28,750	20	1.90	1.75	»	1.75
Porcs gras	3,968	1,820	2,148	3,968	81	1.58	1.54	1.46	1.54
— maigres	7	1	6	7	32	1.25	»	»	1.25

Les approvisionnements étaient à peu près les mêmes que pendant la semaine précédente. Les prix sont restés sans variations pour les animaux de l'espèce bovine ; il y a eu un peu de baisse dans les prix des veaux, mais une hausse assez sensible pour les moutons et les porcs gras. — Les cours varient peu sur les marchés des départements ; à Caen, on payait cette semaine : bœuf, 1 fr. 70 à 1 fr. 90; vaches, 1 fr. 60 à 1 fr. 80 ; veaux, 1 fr. 70 à 1 fr. 90 ; moutons, 1 fr. 60 à 1 fr. 80 ; porc,

1 fr. 10 à 1 fr. 30. — L'importation dans Londres, la semaine dernière, s'est composée de 16,049 animaux, dont 150 bœufs et 95 porcs venant de Boulogne; 284 bœufs et 3,403 moutons d'Anvers; 4,656 moutons et agneaux d'Hambourg; 152 bœufs, 1,373 moutons et 112 veaux de Rotterdam. Prix du kilog. : bœuf, 1re qualité, 1 fr. 75 à 2 fr. 22; 2e, 1 fr. 23 à 1 fr. 70; veau : 1 fr. 75 à 2 fr. 16; mouton, 1re qualité, 2 fr. 16 à 2 fr. 40; 2e, 1 fr. 75 à 2 fr. 10; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 70.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris, du 17 au 23 février :

	kilog.	Prix du kilog. le 23 février. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	152 819	1.38 à 1 60	1.12 à 1.46	0.80 à 1.24	1.00 à 2.46	0.20 à 0.54
Veau..........	168.995	1.88 2.02	1.42 1.86	1.10 1.40	1.10 2.22	»
Mouton.........	72.438	1.42 1.54	1.20 1.40	0.90 1.18	1.16 2.40	»
Porc....	43.238		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 46			
Total pour 7 jours.	437,490	Soit par jour..... 62,913 kilog.				

Il y a une augmentation de 9,000 kilog. par jour sur les ventes quotidiennes de la semaine précédente. — Il y a de la baisse sur toutes les catégories, principalement sur la viande de veau.

XIV.— *Cours de la viande à l'abattoir général de la Villette du* 19 *au* 25 *février (par* 50 *kilog.).*

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs. 1re qual fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Veaux. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Moutons. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.
75	68	60	110	96	82	75	68	60

XV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi* 25 *février.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs...	1,810	61	345	1.76	1.54	1.38	1 28 à	1.82	1.75	1.50	1.35	1.30 à	1.80
Vaches.........	835	33	239	1.55	1.34	0.98	0.92	1.60	1.50	1.30	0.20	1.00	1.60
Taureaux.......	50	12	383	1.30	1.20	1.08	1.12	1.35	1.25	1.20	1.10	1.00	1.30
Veaux.........	1,115	249	79	2.05	1 90	1 40	1.35	2.10	»	»	»	»	»
Moutons........	14,807	357	20	1.80	1.74	1.65	1.60	1 95	»	»	»	»	»
Porcs gras.....	3,429	»	84	1.54	1.45	1 40	1.36	1 56	»	»	»	»	»
— maigres..	25	•	24	1.25	»	»	1.1[illegible]	1.35	»	»	»	»	»

Peaux de moutons : rases, 6 fr. à 12 fr. Vente assez active : gros bétail; calme : autres espèces.

XVI. — *Résumé.*

Les transactions sont difficiles; la baisse domine sur les grains et les farines, les huiles, un certain nombre de produits animaux; il n'y a que très-peu de denrées sur lesquelles les anciens cours continuent à se maintenir. A. REMY.

BULLETIN FINANCIER.

Semaine de reprise se terminant, malgré une réaction en clôture, par une hausse très-prononcée sur toutes les valeurs du marché. Nos Sociétés de crédit et nos Chemins de fer profitent largement de ce mouvement : les valeurs de Suez ont particulièrement favorisées; la rente italienne ferme à 69 fr. 65. A la Banque de France, encaisse métallique : 1 milliard 476 millions; portefeuille commercial, 781 millions; bons du Trésor, 827 millions; circulation, 2 milliards 586 millions.

Cours de la Bourse du 15 *au* 20 *février (comptant)* :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0..........	64.25	65.35	64 80	0.80	»
Rente 4 1/2 0/0......	93.50	95.00	94.50	»	0.25
Rente 5 0/0	101.60	102.60	102 45	1.20	»
Emp. 6 0/0 Morgan.500	527.50	532.50	532.00	»	0.50
Banque de France...	3867.50	3890.00	389 .00	40.00	»
Comptoir d'escompte.	557.50	562 50	562 50	»	»
Société générale.....	555.00	558.75	557.50	2 50	»
Crédit foncier.......	870.00	897.50	897.50	12.50	»
Crédit agricole.......	475.00	485.00	485.00	»	»
Est..... Actions. 500	525.00	540.00	540.00	12.50	»
Midi.............d°.	657.50	660.00	660.00	5.00	»
Nord.............d°	112 .00	1132.50	1132.50	8.75	»
Orléans..........d°.	920.00	930 00	930.00	10 00	»
Ouest............d°.	581.25	590 00	590.00	10.00	»
Paris Lyon Méditer.d°.	912.50	922.50	922.50	13.75	»
Paris 1871.obl.400 3 0/0	280.00	285.00	285 00	5.25	»
5 0/0 Italien.........	68.20	69 65	69.65	1.15	»

Valeurs diverses :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Cr. fonc. obl.500 4 0/0	»	»	486.25	»	»
Créd. fr. obl. 500 3 0/0	477.50	478 75	477.50	»	»
d° obl. cles. 500 3 0/0	406.25	407.50	407.50	1.25	»
Soc. g. algérne. act. 500	397 50	410.00	397.50	»	1.2[illegible]
Bque de Paris. Act. 1000	1155.00	1160.00	1160.00	5.00	»
Créd. indl. et coml. 500	693 75	700.00	700 00	6.25	»
Dépôts et cptes cts d°	583.75	595.00	595.00	10.00	»
Crédit lyonnais. d°	737.50	745.00	745 00	7.50	»
Crédit mobilier. d°	467.50	478.75	478.75	8.75	»
Crédit rural. de Fr. d°	»	»	36 .00	»	»
Ce parisne du gaz. act. 250	890.00	898.75	898.75	8.75	»
Cie gén. transatl. 500	225.00	23 .00	230 00	3.75	»
Messag. maritimes. d°	587.50	620.00	620 00	31.25	»
Canal de Suez. d°	523.75	570.00	565.00	47.50	»
d° Délégation. d°	490.00	522. 0	521.25	32.50	»
d° obl. 5 0/0. 500	504.00	510.00	510.00	7.50	»
Créd. fier autric. act. 500	551.25	555.00	555.00	»	»
Crédit mob. espagn. d°	875.00	895.00	895.00	40.00	»

Le Gérant : A. BOUCHÉ. LETERRIER.

CHRONIQUE AGRICOLE (6 MARS 1875).

Vote des lois constitutionnelles par l'Assemblée nationale. — Adoption d'un gouvernement définitif. — Urgence de s'occuper désormais des lois d'affaires. — Ravages du *Doryphora decembineata* en Amérique. — Loi promulguée par le gouvernement sur l'importation et le transit des pommes de terre en Amérique. — Arrêté royal pris en conformité de la loi votée par les Chambres. — Mesures adoptées pour adoucir les prescriptions de la loi. — Recherches sur les ennemis qui attaquent le Doryphora. — Note de M. de Kerchove de Denterghem. — Expériences sur la culture exécutées par M. Boursier et M. Pagnoul. — Influence de la graine, des engrais, de l'écartement des plantes. — Résumé des indications fournies par M Pagnoul. — Le guano du Pérou. — Analyse de deux échantillons de guano de Macabi importé à Dunkerque. — Le Phylloxera vastatrix. — Proposition de M. A. du Peyrat relative à la possibilité de planter la vigne dans les sols sableux de la Grande-Lande. — Le puceron lanigère et le Phylloxera. — Note de M. Dubosq. — Brochures de MM. Estingoy, Peyras, Brunfaut, L Guibert. sur les moyens de combattre le Phylloxera. — Livre de M. Planchon sur les vignes américaines. — L'Ecole d'agriculture de Grignon. — Lettre de M. Grandvoinnet. — Publication des Annales agronomiques. — Prochain concours d'animaux gras à Rouen.

I. — *La situation.*

L'Assemblée nationale a voté les lois constitutionnelles; on est sorti du provisoire pour adopter comme gouvernement définitif la République conservatrice. Il faut maintenant, la paix étant rétablie dans les régions politiques, que l'on s'occupe enfin sérieusement des lois d'affaires, particulièrement de toutes celles qui peuvent rendre à l'agriculture sa prospérité. Quels sont les ministres qui vont présider à la nouvelle direction gouvernementale? On l'ignore encore au moment où cette Chronique est mise sous presse. Puisse seulement le ministère de l'agriculture ne plus être considéré comme un petit ministère. Ce n'est qu'à partir do ce moment qu'une ère de prospérité agricole réelle pourra s'ouvrir.

II. — *Sur l'importation et le transit des pommes de terre américaines.*

Nous avons publié récemment le Rapport fait par notre confrère, M. Blanchard, à la Société centrale, conformément à la demande du ministre de l'agriculture, sur l'insecte destructeur des pommes de terre en Amérique. Nous devons rectifier une erreur de chiffres qui y a été introduite : en donnant le chiffre de nos importations et de nos exportations en pommes, on a mis *quintaux* au lieu de *kilogrammes*. Les chiffres pour l'année 1874 sont : exportation, 175,779,230 kilog.; importation, 9,688,779 kilog. Le gouvernement belge vient de prendre des décisions conformes au vœu de la Société centrale; les chambres ont adopté la loi suivante :

Article 1er. — Le gouvernement est autorisé à interdire par arrêté royal l'importation et le transit des pommes de terre des provenances et par les frontières qu'il désignera, en vue d'empêcher l'invasion des insectes nuisibles à la culture de ces tubercules.

Art. 2. — Il est également autorisé à prescrire par arrêté royal les mesures que peut rendre nécessaires la crainte de cette invasion par l'intermédiaire des matières ou des objets qui ont été en contact avec les pommes de terre de provenance suspecte.

Art. 3. — Les infractions aux dispositions prises en vertu de l'article précédent, de même que les fausses déclarations de provenance ou d'origine des pommes de terre, seront punies d'un emprisonnement d'un à six mois et d'une amende de 100 à 1,000 fr., soit cumulativement, soit séparément.

Art. 4. — Le ministre des finances pourra conférer aux agents de l'administration des douanes le droit de rechercher et de constater par des procès-verbaux faisant foi jusqu'à preuve contraire les infractions aux dispositions prises en vertu de la présente loi.

Art. 5. — Les dispositions de la présente loi et les mesures qui seront prises en vertu de cette loi seront applicables aux pommes de terre faisant partie des provisions de bord des navires.

Art. 6. — La présente loi sera obligatoire le lendemain de sa publication. Elle cessera d'avoir effet le 1er juillet 1877.

Conformément à cette loi, l'arrêté royal qui suit a été pris à la date du 20 février :

Article 1er. — Sont interdits l'entrée et le transit des pommes de terre provenant des Etats-Uni d'Amérique et du Canada.

Art. 2. — Les capitaines des navires venant de ces pays sont tenus d'énoncer, dans leur déclaration générale ou dans le manifeste qui en tient lieu, la quantité de pommes de terre qu'ils ont à bord, qu'elles soient ou non destinées à l'approvisionnement de l'équipage.

Pour les navires entrant par Lillo, cette indication devra être faite au manifeste avant la remise de celui-ci à l'employé chargé de l'escorte.

Art. 3. — Les pommes de terre devront être renfermées dans un compartiment spécial ou dans des futailles, qui seront scellés par la douane immédiatement après l'arrivée du navire au premier bureau d'entrée. Sous aucun prétexte, l'équipage ne pourra disposer de ces tubercules, même pour sa propre consommation, et l'état intact des scellés apposés par la douane devra être reconnu à la sortie du navire.

Art. 4. — Si les capitaines en expriment le désir ou si les compartiments spéciaux et les futailles dont il est parlé à l'article précédent ne pouvaient être hermétiquement clos, les pommes de terre seront soumises à des lavages complets; la terre qui y était adhérente, ainsi que les déchets, seront jetés soigneusement par-dessus bord; les sacs ou autres emballages et les lieux où les tubercules ont séjourné seront lavés à l'eau chaude, le tout sous la surveillance de la douane et endéans les trois jours à dater de l'arrivée du navire.

Les pommes de terre ayant subi ces lavages pourront, par dérogation à l'article 1er du présent arrêté, être livrées à la consommation.

Art. 5. — Toute infraction aux dispositions du présent arrêté, qui entrera en vigueur le lendemain de sa publication au *Moniteur*, sera passible des peines comminées par l'article 3 de la loi du 20 février 1875.

Art. 6. — Notre ministre des finances est chargé de l'exécution du présent arrêté. Il est autorisé à prescrire les autres mesures de précaution que les circonstances pourraient exiger.

On voit que le gouvernement belge a voulu adoucir autant que possible les conséquences de l'interdiction de l'importation des pommes de terre américaines, et diminuer les gênes qui peuvent en résulter pour le commerce. Cette loi avait excité des appréhensions en Belgique; aussi l'on se préoccupe des moyens de détruire l'insecte. Dans une brochure qu'il vient de publier, notre correspondant, M. Oswald de Kerchove de Denterghem les résume ainsi qu'il suit :

« On a inventé en Amérique un instrument qui permet de répandre le vert de Paris promptement sur les champs. C'est une boîte de fer blanc, ronde, de 9 ou 10 pouces de diamètre et de 4 à 5 pouces de profondeur, avec un couvercle bien fermé et dont le fond est percé de petits trous ou recouvert avec de la gaze très-fine et très-serrée. On attache cet instrument au moyen d'un manche creux à un bâton de longueur convenable. Avec un pareil engin, on peut répandre en peu de temps la composition de vert de Paris et de farine. On calcule en général que 3 livres d'arsénite de cuivre avec 30 ou 50 livres de farine suffisent pour détruire les Doryphora existant sur un acre (demi-hectare) de pommes de terre. Quand l'insecte est très-abondant, on renouvelle deux ou trois fois l'opération. Quant à l'emploi de cette substance, il faut user d'une grande prudence, et se laver soigneusement les mains après l'opération. Il importe aussi de ne pas laisser des êtres vivants circuler dans les champs alors qu'on vient d'y répandre ce mélange.

« L'homme n'est pas le seul ennemi qui poursuive le Doryphora : comme tout dans la nature, cet insecte est entouré d'un monde qui lui est hostile. Un charmant oiseau lui fait une guerre implacable. Le gros-bec à poitrine rouge (*Guiraca ludoviciana*) était très-rare dans l'Iowa avant l'apparition de l'insecte; depuis cette époque, il est beaucoup plus répandu, au dire du professeur C. E. Bessey, du collége d'agriculture de l'Iowa. C'est un splendide oiseau. Le mâle a un fort gros bec, une tête noire. Le dessous du corps est noir mélangé de brun et ses ailes sont noires avec trois raies blanches. Quelques-unes des autres plumes et une partie de l'abdomen sont blanches et la poitrine est rose rougeâtre. A côté de cet oiseau, une hideuse araignée à longues pattes velues, le *Phalangium dorsatum* Say, poursuit les larves avec acharnement. Une grosse mouche, le *Polistes rubiginosus* St Farg. les détruit également [1]. Enfin, toute une série d'insectes, dont la liste va s'augmentant de jour en jour, font une chasse assidue aux Doryphora. Il y en a qui attaquent et détruisent les œufs et les larves. Ce sont surtout les bêtes à bon Dieu ou de la Vierge, comme on les appelle en Europe; elles semblent être les plus terribles ennemis du *Doryphora decemlineata*. Riley cite particulièrement la *Coccinella 9 notata* Herbst, l'*Hippodamia maculata* De Geer, 13 *punctata* Linn., *convergens* Guer. D'autres insectes attaquent la larve, par exemple le *Reduvius raptatorius* Say, un intrépide et avide guerrier, dit Riley. D'autres enfin poursuivent la larve et l'insecte; ce sont entre autres le *Calosoma calidum* Fabr., noir avec des taches cuivrées, et l'*Harpallus caliginosus* Say, tout noir. Certains auteurs ont prétendu que les oiseaux de basse-cour pouvaient rendre sous ce rapport de grands services aux cultivateurs. MM. Saunders et Reed n'osent émettre aucun avis à ce sujet.

1. *Fifth report on the noxious, beneficial and other insects of the State of Missouri*, by Ch. V. Riley. 1873.

« Les écrivains américains recommandent tous certains procédés de culture comme excellents en vue d'empêcher la propagation du Doryphora. Il est utile, disent-ils, pendant l'hiver, à cette époque où l'insecte est engourdi dans la terre, de retourner aussi souvent que possible le sol par des labours profonds et consécutifs. Exposé au froid de l'hiver, l'insecte ne tarde pas à mourir[1]. »

Nous pensons qu'en France il sera bientôt rendu une loi analogue à celle adoptée en Belgique. Une telle loi ne peut pas nuire d'une manière sensible à nos intérêts commerciaux, puisque nous n'importons que de très-faibles quantités de pommes de terre.

III. — *Expériences sur les betteraves.*

L'attention des agriculteurs de tous les pays où la betterave se cultive sur une grande échelle pour la fabrication du sucre, est maintenant appelée sur les causes qui peuvent faire varier le rendement, la richesse saccharine et le poids des cendres alcalines, celles-ci influant considérablement, comme on le sait depuis longtemps, sur la plus ou moins grande facilité d'extraction du sucre cristallisé. Le beau travail de M. Peligot dont nous poursuivons l'insertion dans le *Journal de l'Agriculture*, jette beaucoup de jour sur quelques-unes des questions qui touchent à la fois les intérêts soit du cultivateur, soit du fabricant. M. Boursier, à Compiègne, et M. Pagnoul, à Arras, viennent de publier un assez grand nombre d'expériences faites dans des conditions très-diverses, et qu'il faudra comparer avec beaucoup de soin pour tirer des conséquences applicables à chaque cas particulier. Nous tâcherons de faire ce travail lorsque nous aurons sous les yeux tous les détails de ces expériences. En attendant, nous citerons quelques résultats fournis par M. Pagnoul, parce qu'ils peuvent servir dès maintenant pour les prochaines semailles de betteraves. Les causes influant sur le produit sont essentiellement : la graine, l'écartement des lignes et celui des racines dans les lignes, la constitution du sol, les engrais. Toutes ces causes n'agissent pas également, et il sera nécessaire de faire encore beaucoup d'expériences pour en bien connaître l'action relative. L'influence de la culture, d'après M. Pagnoul, est plus grande que celle de la graine, l'action des engrais est aussi énorme. Tous comptes faits, et quant à présent, pour la meilleure réussite, il faut remplir les quatre conditions suivantes : 1° choisir une graine susceptible de fournir une richesse d'au moins 11 pour 100 de sucre et un rendement de 50,000 kilog. dans les circonstances ordinaires; 2° semer le plus tôt possible sur des terres bien préparées; 3° avoir proportionné la fumure à la richesse du sol, de telle sorte qu'il y ait par hectare 80 kilog. d'azote dans un état de combinaison tel que la décomposition soit progressive, et 40 kilog. à un état très-rapidement soluble, la potasse étant, en outre, à peu près le tiers et l'acide phosphorique la moitié de la doze d'azote; toutefois ces chiffres doivent dépendre de la nature du sol; 4° rapprocher les lignes à 45 centimètres et laisser les plantes dans le rang à 20 ou au plus 25 centimètres de distance. Dans ces conditions, on sera certain, si d'ailleurs la terre est profonde et a reçu tous les travaux de labour nécessaires pour la bien aérer, d'obtenir des récoltes satisfaisantes.

IV. — *Le guano du Pérou.*

Il a été envoyé cette semaine à notre laboratoire deux échantillons de guano du Pérou; en voici la composition :

1. Riley, 1871, p. 101. op. cit.

	Guano arrivé de Macabi à Dunkerque, par le navire *Samuel*, le 10 janvier 1875.	Guano arrivé de Macabi à Dunkerque, par le navire *Lotus*, le 10 janvier 1875.
	—	—
Eau	30.46	30.16
Matières organiques et sels ammoniacaux	39.30	41.50
Acide phosphorique	11.06	10.03
Chaux, potasse et autres matières minérales solubles.	17.50	16.77
Matières minérales insolubles	1.68	1.54
Totaux	100.00	100.00
Azote total pour 100 de guano dans son état brut.	11.17	11.32
Equivalent de l'azote en ammoniaque	13.56	13.74
Equivalent de l'acide phosphorique en phosphate de chaux tribasique	24.14	21.89

Ces deux guanos sont remarquablement riches, de telle sorte qu'il reste constant que les envois actuels du Pérou sont d'une qualité qui ne laisse absolument rien à désirer.

V. — *Le Phylloxera vastatrix.*

La question du Phylloxera continue à préoccuper vivement tous nos départements viticoles. En présence des faits constatés que l'irrigation hivernale peut détruire l'ennemi de la vigne, et que d'un autre côté les sols sableux sont aussi un obstacle à la marche de l'insecte, on songe à planter la vigne dans beaucoup de terrains soit sablonneux, soit submersibles, qui ne sont pas encore producteurs de vin. C'est ainsi que, dans un article que nous publierons dans notre prochain numéro, M. Auguste du Peyrat signale le sol quartzeux de la Grande-Lande qui s'étend dans les départements des Landes et de la Gironde, et qui est certainement propre à la culture de la vigne ; il a une pente moyenne d'un mètre par kilomètre, et il est naturellement submersible pendant l'hiver, ce qui le préserverait, presque sans frais, de l'atteinte du Phylloxera. Il sera très-intéressant que l'on suive les conseils de M. du Peyrat pour faire des essais ; cela peut être une grande source de richesse pour une contrée peu productive jusqu'à présent.

Nous ne croyons pas qu'aucune question ait jamais fait tant travailler que celle de la lutte à entreprendre contre le puceron ennemi de la vigne. Tout d'abord ceux qui ont combattu efficacement le puceron lanigère, l'ennemi de nos arbres fruitiers, estiment que par des moyens semblables on pourrait détruire le Phylloxera. Tel est notre correspondant M. Dubosq qui nous adresse la lettre suivante, en nous reprochant de ne pas avoir publié la même idée qu'il nous aurait adressée il y a trois ans :

« Monsieur le directeur, tout ce que j'ai pu lire dans le *Journal de l'Agriculture*, depuis la lettre que j'eus l'honneur de vous écrire en juin 1871 (le tre qui n'a pas été publiée, même par extrait) à propos du Phylloxera dont on s'inquiétait déjà avec juste raison, m'a de plus en plus convaincu que les moyens qui m'avaient si bien réussi contre le puceron lanigère (qui alors infestait mes pépinières de pommiers) pourrait bien également servir pour la destruction du Phylloxera vastatrix. La très-intéressante lettre de M. Coignet, que vous venez de publier sur cet important sujet, vient encore fortifier mon ancienne conviction à cet égard. Car je pense, comme lui, que le soufre, sous toutes ses formes solubles et engagé dans des combinaisons avec des substances fertilisantes, agirait très-efficacement, d'autant plus que j'attribue mes succès contre le puceron lanigère en partie à cette substance.

« Si vous pensiez, monsieur, qu'il serait de quelqu'utilité pour certains de vos lecteurs de connaître comment j'ai pu combattre et détruire complétement le puceron lanigère, le plus terrible ennemi de nos jeunes pommiers, je vous enverrai d'autant plus volontiers la description de mon procédé contenu dans ma lettre dont je viens de parler du mois de juin 1871 qui en donnait tous les détails, n'avait d'autre but que d'engager les intéressés à essayer des mêmes moyens contre le Phylloxera.

C'est par des engrais énergiques contenant des substances caustiques et des huiles empyreumatiques que j'ai obtenu ce résultat. J'ajoute que l'expérience date déjà de plus de dix ans et que le puceron lanigère n'a pas reparu dans mes pépinières d'où je l'ai chassé. Chassé! non, puisque je l'ai mis à mort. C'est au mois de mars que je faisais application de ces engrais. Je faisais déchausser tous les pieds d'arbres de façon à découvrir les racines; puis je faisais répandre sur les racines les engrais, qu'on recouvrait immédiatement.

« Agréez, etc. « A. DUBOSQ.

« 13, rue Guillaume-le-Conquérant, à Caen (Calvados). »

Il y a toujours les phylloxéristes et les anti-phylloxériques, c'est-à-dire ceux qui prétendent que le Phylloxera est la cause, et ceux qui soutiennent qu'il est un effet de la maladie. Nous ne sommes pas de ces derniers; mais ce n'est pas une raison pour refuser de citer les travaux des viticulteurs qui, par exemple, comme M. Estingoy, de Bordeaux (*Ampélographie ou guérison des vignes et destruction du Phylloxera*, imprimerie Gounouilhou, à Bordeaux), affirment qu'on tuera le Phylloxera, si l'on donne aux vignobles des cendres azotées. — M. Peyras (*La vigne, l'oïdium et le Phylloxera*, librairie Amb. Lefèvre, à Paris), qui soutient aussi que le Phylloxera n'est point la maladie, mais le résultat de la maladie, dit dans une autre brochure qu'un mélange de 1 kilog. de carbonate de soude et de 3 kilog. de chaux grasse mis dans un hectolitre d'eau, suffit pour infailliblement détruire le Phylloxera; c'est ce qu'il appelle un insecticide-engrais. — M. Jules Brunfaut, ingénieur civil, dans un petit volume in-18 (*la Vigne et le Phylloxera*, librairie Amb. Lefèvre, à Paris), prétend que si la vigne est malade, c'est parce qu'elle est mal cultivée et qu'il suffirait, pour éloigner le Phylloxera, de mieux espacer les ceps et d'ajouter aux fumiers d'étable des matières azotées, phosphatées et potassiques. — M. Louis Guibert, agriculteur à Roquefort (Bouches-du-Rhône), admet le Phylloxera comme cause, et il conseille de combattre les insectes ailés, en allumant de grands feux pendant la nuit; cela fait, il croit que, par des engrais et par des soins de culture, on pourra résister à l'invasion devenue beaucoup moins dangereuse. — A côté de ces diverses brochures, dont le mérite n'est pas de donner des moyens bien pratiques, de combattre l'ennemi de la vigne, nous devons citer un petit volume de M. Planchon sur les vignes américaines[1]; on y trouve le récit de son voyage aux Etats-Unis, puis une excellente description des vignes américaines, de leurs caractères, de leur culture et de leur avenir en Europe. Tous ceux qui désireront essayer les cépages américains jugés réfractaires à l'action du Phylloxera, feront bien de prendre connaissance de ce volume, qui leur apprendra certainement les moyens d'empêcher, dans une certaine mesure, la propagation de l'insecte, et de remplacer leurs vignes atteintes par de nouveaux cépages qui pourront résister, tout en fournissant encore des vins passables.

VI. — *L'École d'agriculture de Grignon.*

A propos de notre compte rendu de la visite de M. le maréchal-président de la République à Grignon, nous avons reçu de M. Grandvoinnet, professeur de génie rural dans ce grand établissement, la lettre suivante:

« Monsieur le directeur, dans votre compte rendu, d'ailleurs si précis, de la visite dont le maréchal-président de la République a honoré l'Ecole d'agriculture de Grignon, vous avez fait une confusion de noms qu'il est de mon devoir de vous signaler. L'*épure* du mouvement des scies de moissonneuses est une application de mécanique agricole que je fais faire depuis 1853 aux élèves de Grignon dans leur

1. *Les vignes américaines, leur culture, leur résistance au Phylloxera et leur avenir en Europe*, par J. S. Planchon. Librairie Delahaye, à Paris.

seconde année d'études : aussi l'*épure* dont vous parlez avec tant de bienveillance est-elle l'œuvre de M. *Langlois*, actuellement élève de seconde année; M. *Courtois*, auquel vous l'avez attribuée, a fait l'année dernière un travail analogue d'une manière exceptionnelle en complétant mes indications : cette année il présente, comme tous ses condisciples de troisième année, cinq dessins : 1° Plan général d'une exploitation agricole; 2° Projet de l'ensemble des bâtiments nécessaires pour cette exploitation; 3° Drainage d'une pièce de terre; 4° Projet d'irrigation d'une prairie; 5° Plans détaillés d'un bâtiment rural avec devis. Ces cinq projets, avec les examens, constituent la dernière épreuve destinée à constater l'aptitude de nos élèves comme *ingénieurs agricoles*. Et cette épreuve sera subie avec succès par la grande majorité de la promotion actuelle.

« Veuillez agréer, etc. « J. GRANDVOINNET. »

Nous sommes enchanté d'avoir à signaler deux élèves très-distingués, au lieu d'un, pour leurs travaux de dessin de mécanique. — Puisque nous parlons de Grignon, nous devons ajouter que la publication trimestrielle projetée et qui doit être publiée sous la direetion de M. Dehérain, ne sera pas spéciale à Grignon, mais se propose de publier des travaux de tous les agronomes français, et particulièrement de tous les professeurs des écoles d'agriculture et des directeurs des stations agronomiques. Cette publication portera le titre d'*Annales agronomiques*.

VII. — *Concours d'animaux gras à Rouen.*

Le concours annuel d'animaux gras, organisé par la Société centrale d'agriculture de la Seine-Inférieure, avec l'aide de l'Etat, du département et de la ville de Rouen, aura lieu les 22 et 23 mars. Il comprendra trois divisions : espèce bovine, espèce ovine et espèce porcine. Les prix consistant en sommes d'argent variant de 100 à 400 fr., seront accompagnés de médailles d'argent pour les premiers, et de médailles de bronze pour les autres. Ce concours sera général, comme ceux des années antérieures. J.-A. BARRAL.

CONCOURS INTERNATIONAL DE SEMOIRS A CHATEAUROUX.

Le concours international de semoirs, organisé par la Société d'agriculture de l'Indre, a eu lieu le 1er mars. Il était installé sur la belle terre de Treuillault, si hospitalière pour toutes les expériences pratiques de la Société. M. Masquelier avait mis le plus aimable empressement à prendre à sa cahrge une grande partie des embarras de son organisation.

Le Smith et le Garrett, ces deux vétérans des concours de semoirs, modèles plus ou moins suivis par tous les nouveaux venus dans la carrière, se partageaient, comme toujours, les faveurs du public. Et cependant, notre amour-propre national n'avait pas à souffrir : la plupart des machines françaises exposées manœuvraient avec le même succès et montraient une fois de plus que nos constructeurs, en s'appropriant les machines anglaises, savent leur donner un cachet tout spécial de légèreté et de simplicité. MM. Leclère de Rouen et Liot de Bois-Guillaume, près Rouen, présentaient de bonnes imitations de Smith qui fonctionnaient à merveille. M. Demoncey-Minelle, avec son application nouvelle de la tôle galvanisée au coffre à grains, met son instrument à l'épreuve des intempéries. Le semoir Breloux, de Nevers, paraît être depuis peu dans le domaine de la pratique; il demande encore quelques perfectionnements. De nombreux agriculteurs se sont succédé autour des exposants pendant toute cette journée d'expériences pratiques. Ils ont vu semer, avec une précision mathématique et malgré les difficultés d'un terrain trop humide, de l'avoine seule, de l'orge et de la luzerne à la fois, des betteraves avec ou sans engrais pulvérulent; ils ont pu se convaincre enfin combien cet appareil est devenu pratique pour tous les terrains et pour toutes les semences.

Le jury visitera, le dimanche 4 avril, les lots des concurrents, fera l'examen complet des instruments aux points de vue du mécanisme et de la construction, prendra enfin sa décision. La distribution des médailles aura lieu à deux heures; et immédiatement après commencera la vente aux enchères, sur mise à prix de moitié de leur valeur, des semoirs qui seront achetés suivant les demandes des amateurs. R. TRÉVEL.

SUR LES MATIÈRES SALINES

QUE LA BETTERAVE A SUCRE EMPRUNTE AU SOL ET AUX ENGRAIS. — II[1].

J'ai aussi comparé, au point de vue de la répartition des matières salines, la partie centrale de la betterave avec sa périphérie, en la dépouillant toutefois de son tissu épidermique.

Les tissus qui se trouvent au centre de la racine sont notablement plus riches en eau et en sels solubles. Ainsi une betterave dont la partie centrale contient 11.4 pour 100 de matières solides, en renferme 14.0 dans sa périphérie; celle-ci laisse 7.4 de cendres pour 100 de matière desséchée; l'autre 9.7. Les cendres provenant de la partie centrale contiennent environ un tiers des matières solubles de plus que les cendres, lesquelles sont, par conséquent, plus chargées de sels calcaires et magnésiens.

Dans cette même série d'expériences, j'ai déterminé les rapports qui existent entre la potasse et la soude dans les salins provenant des diverses parties de la betterave. Je n'ai pas trouvé de différences bien sensibles. J'aurai d'ailleurs à revenir prochainement sur cette question, en discutant un travail récemment publié par un chimiste russe, M. Bunge, de Dorpat, qui conteste quelques-unes des conclusions que j'ai tirées de mes précédentes expériences sur la répartition de la potasse et de la soude dans les végétaux.

En poursuivant ces études, j'ai été conduit l'année suivante (1873) à cultiver les betteraves dans un sol très-pauvre, dans le but d'établir avec plus de netteté l'influence exercée par les matières fertilisantes que j'y introduisais. La terre de jardin a été remplacée par de la terre franche, venant de Garche. Cette terre, dont je donne la composition dans mon Mémoire, est maigre, très-siliceuse, peu perméable à l'eau, se fendillant beaucoup par la sécheresse.

Les betteraves, récoltées le 20 octobre, ont reçu, du 3 juillet au 7 septembre :

Nos 1 et 2. 24 gr. de sel marin, à raison de 2 grammes par litre d'eau de la Seine.
Nos 3 et 4. Le même poids de chlorure de potassium.
N° 5. 36 gr. d'azotate de potasse (4 grammes par litre d'eau).
N° 6. Le même poids d'azotate de soude.
N° 7. 24 gr. de sulfate d'ammoniaque.
N° 8. 35 gr. de sel ammoniac.
N° 9. Eau de Seine sans addition de matières salines.
N° 10. 42 gr. de phosphate acide de chaux (6 grammes par litre d'eau).
N° 11. 24 gr. de mélange des sels indiqués par M. Jeannel comme essentiellement propres au développement des végétaux (phosphate de chaux, sulfate d'ammoniaque et de magnésie, nitre et chlorure de potassium).

Au mois d'août, l'aspect des plantes présente des différences considérables; les feuilles des betteraves nos 1 et 2 sont peu développées et commencent à jaunir; il en est de même pour les nos 3 et 4; les feuilles sont très-petites, jaunes et plissées. Bien que les chlorures alcalins soient absorbés par les végétaux, il ne semble pas, lorsqu'ils ne sont pas accompagnés de matières fertilisantes, qu'ils exercent un effet utile sur la végétation. Le chlorure de potassium n'agit pas mieux que le sel marin. Il en est tout autrement de l'action des azotates alcalins, des sels ammoniacaux et du phosphate de chaux : les feuilles des plantes arrosées avec les dissolutions de ces sels sont d'un vert foncé, larges, très-abondantes. La betterave qui n'a reçu que de l'eau de Seine est fort peu développée ; les feuilles sont jaunes et petites.

1. Voir le *Journal* du 27 février, page 331 de ce volume.

Le 14 octobre, l'aspect général est le même; la végétation la plus belle est celle que présente le pot n° 10 (phosphate de chaux); viennent ensuite les plantes qui ont reçu les sels ammoniacaux et les sels Jeannel, puis les azotates.

On a pesé, le 28 octobre, une partie des racines et des feuilles. La betterave n° 10 est de beaucoup la plus belle; la racine pèse 932 gr., les feuilles 472 gr.

En représentant par 100 le poids de la racine de cette betterave et par le même nombre le poids de ses feuilles, on obtient les rapports suivants pour le poids des autres plantes :

	Racines.	Feuilles.
	—	—
N° 1. Sel marin	13.4	8.9
N° 3. Chlorure de potassium	7.2	6.7
N° 5. Nitre	36.7	21.5
N 6. Azotate de soude	35.5	20.3
N° 7. Sulfate d'ammoniaque	34.3	82.9
N° 8. Sel ammoniac	36.9	39.2
N° 9. Eau	6.3	7.8

Les cendres fournies par ces betteraves ne présentent pas des différences de composition bien considérables, en dehors de celles qui ont été déjà signalées pour les plantes arrosées avec les dissolutions de chlorures : le résidu salin laissé par la betterave qui a reçu le sulfate d'ammoniaque contient 9 pour 100 de sulfate alcalin, soit environ le double de la quantité normale.

La betterave n° 10, arrosée avec la dissolution de phosphate de chaux, a donné des cendres dont la composition est la suivante :

	Racines.	Feuilles.
	—	—
Silice	0.5	1.7
Carbonate de chaux	5.3	27.7
Phosphate de fer	1.6	1.5
Phosphate de magnésie bibasique	8.0	8.5
Phosphate de potasse tribasique	29.8	5.9
Sulfate de potasse	5.4	6.4
Chlorure de potassium	4.8	6.5
Carbonate de potasse et de soude	44.6	41.8
	100.0	100.0

En rapprochant cette composition de celle des cendres fournies par les autres betteraves, on reconnaît que l'emploi du phosphate de chaux soluble, loin d'augmenter la proportion de sels calcaires absorbés par la plante, diminue au contraire cette proportion d'une manière notable. En effet les cendres des autres racines contiennent de 12 à 20 pour 100 de carbonate de chaux. Quant à l'acide phosphorique, la proportion est sensiblement la même pour toutes les betteraves : elle n'est pas plus considérable pour la betterave arrosée avec la dissolution de phosphate de chaux.

Ce résultat conduirait à envisager sous un aspect nouveau le rôle des phosphates terreux dans la production végétale. En admettant qu'il puisse être généralisé, ainsi que d'autres faits consignés dans ce travail, et en le rapprochant des observations relatives à l'action d'autres substances minérales, il semble que cette action est elle-même variable avec la nature propre des sels qui, à des degrés différents, favorisent le développement des plantes.

Plusieurs, en effet, sont absorbés sans subir aucune modification. Tels sont les azotates alcalins qu'on retrouve en nature dans les racines et dans les feuilles. Dans le travail que j'ai publié en 1838 sur l'analyse de la betterave, j'ai dosé à l'état cristallisé le nitre qui se trouvait dans des racines trop fortement fumées. L'emploi de l'azotate

de soude comme engrais est pour les fabricants de sucre du Nord l'objet de plaintes sérieuses, ce sel se retrouvant dans les jus et étant la cause des fermentations nitreuses qui se développent parfois dans le travail des racines venues sous l'influence de ce sel.

Les chlorures qu'on introduit souvent aussi dans les engrais artificiels, bien que leur efficacité soit bien plus contestable, se retrouvent aussi dans les plantes : j'estime néanmoins que dans la plupart des végétaux cultivés, le chlore qu'on introduit dans le sol sous forme de sel marin, existe dans les cendres à l'état de chlorure de potassium, ainsi que je l'ai montré pour les haricots. Les sulfates alcalins, qui, comme les précédents, sont des sels solubles, ne pouvant engendrer dans le sol que des composés également solubles, se rencontrent également dans les végétaux, bien qu'en proportion beaucoup plus limitée.

Le phosphate de chaux, qui est, sans contredit, la matière fertilisante la plus précieuse, présente cette particularité qu'*à poids égal* une plante, soumise à son action et mise en présence d'un grand excès de ce sel, ne contient pas plus d'acide phosphorique et renferme moins de chaux qu'une plante voisine venue dans des conditions ordinaires. Celle-ci, à la vérité, est restée chétive, tandis que l'autre présente une végétation luxuriante : de sorte qu'en définitive cette quantité excédante du phosphate terreux dans le sol a eu pour résultat l'abondance même de la récolte.

Il semble que ces faits peuvent être interprétés de la manière suivante : le phosphate de chaux se décompose par son contact avec les sels alcalins et les sels de magnésie que toute terre fertile contient toujours en quantité suffisante pour les besoins de la végétation ; il se produit du phosphate de potasse et du phosphate ammoniaco-magnésien. Ces deux composés sont, à mon sens, l'expression la plus directe de la vie matérielle, chez les plantes comme chez les animaux ; pour les plantes, ils sont nécessaires, comme on sait, à la production de la graine, et ils concourent ainsi à la conservation de l'espèce. Les cendres des graines ne contiennent guère, en effet, que du phosphate de potasse et du phosphate de magnésie.

Il est impossible de ne pas rapprocher cette action du phosphate de chaux de celle qui appartient à un autre composé calcaire agissant aussi comme matière fertilisante sur des plantes d'une autre nature : je veux parler de l'action du plâtre sur les prairies artificielles. Les expériences de M. Boussingault ont établi qu'en examinant comparativement les cendres du trèfle plâtré et celles du trèfle non plâtré, l'acide sulfurique et la chaux se rencontrent à peu près en mêmes proportions dans les unes et dans les autres ; mais les sels de potasse sont notablement plus abondants dans les plantes qui ont reçu du sulfate de chaux. On sait qu'on n'est pas arrivé, jusqu'à ce jour, à expliquer, d'une façon satisfaisante pour tous, les effets utiles du plâtre ; aussi je me borne à les rapprocher de ceux qui sont produits sur d'autres végétaux par le phosphate de chaux.

Eugène Peligot,
Membre de l'Académie des sciences et de la Société centrale d'agriculture de France.

(*La suite prochainement.*)

L'IMPORTATION DES ALIMENTS CONCENTRÉS.

Après avoir mis en évidence les avantages physiologiques et économiques qu'il y aurait à substituer, dans l'alimentation des moutons,

les fèves à l'avoine qui est généralement employée, nous avons fait remarquer en terminant que les fèves étaient prises dans le cas seulement comme un exemple particulier, et nous nous sommes engagés à montrer les indications plus générales autorisées par l'état de la science sur l'emploi des aliments de même ordre qui sont à la disposition des agriculteurs[1]. Je viens aujourd'hui remplir l'engagement.

Etant données nos connaissances actuelles sur la constitution des rations alimentaires et sur ce que nous nommons la digestibilité des aliments, déterminée expérimentalement; maintenant que nous possédons des bases positives et précises pour apprécier les équivalences réelles qui peuvent exister entre les diverses substances végétales utilisées comme aliments, et qui ne sont à coup sûr point celles dont persistent à se servir les personnes insuffisamment au courant de la science qui, par exemple, évaluent en foin de pré le poids de tiges de maïs Caragua produit par un hectare de terre; dans de telles conditions, il serait permis d'arriver à des appréciations suffisamment approximatives de la valeur comparative des aliments concentrés, des semences céréales, légumineuses, oléagineuses et autres, notamment, en prenant pour base, ainsi qu'on le fait pour les engrais, les prix commerciaux auxquels ces aliments livrent l'azote et l'acide phosphorique entrant dans leur constitution.

En effet, le rôle physiologique ou zootechnique de ces aliments, dits concentrés parce qu'ils présentent sous un faible volume une grande richesse relative en protéine, n'est pas autre que de fournir à la ration des matières azotées et grasses, ainsi que l'acide phosphorique, sous forme de phosphate de potasse, qui accompagne toujours ces matières, avec lesquelles il est en relation déterminée. Il y a constamment, dans les aliments bruts ou grossiers, dans les fourrages proprement dits formant la base de la ration, un excès des hydrates de carbone, de l'amidon, de la dextrine, des sucres et surtout de la cellulose, nécessaires pour constituer le second terme de la relation nutritive. A ce compte, les aliments concentrés qui méritent d'être considérés, en thèse générale, comme les meilleurs, parce qu'ils sont véritablement les plus économiques, sont donc ceux dont la substance sèche contient la moindre proportion de ces hydrates de carbone à double titre superflus. L'économie animale n'en a point besoin, puisque les aliments bruts qu'elle reçoit en contiennent déjà des quantités suffisantes; et dans le fumier où ils passent avec les déjections, ils n'ont aucune utilité, du moment que la paille ou les autres matériaux de litière lui en fournissent à l'excès. Ils diffèrent en cela des matières azotées qui, lorsqu'elles ne sont pas utilisées ou retenues par l'économie animale, en raison de leur surabondance par rapport à l'aptitude digestive, enrichissent du moins le fumier et deviennent ainsi des matières premières pour une nouvelle production végétale. Il n'y a point, que je sache, d'engrais trop riche en azote assimilable.

Nous avons, par conséquent, une base scientifique (j'entends par là une base vraiment pratique) pour déterminer exactement les valeurs

1. Voir le *Journal* du 13 février, page 255 de ce volume. — Une faute de calcul, qui a eu pour effet d'atténuer beaucoup l'avantage reconnu aux fèves sur l'avoine, doit être corrigée. Ce n'est point le produit de 14 hectares 36 d'avoine qui est nécessaire pour assurer la nourriture d'hiver de 500 moutons, mais bien celui de 23 hectares 93. Celui de 11 hectares 25 de fèves étant exactement équivalent, c'est donc 12 hect. 68 qui restent disponibles pour la culture de l'avoine. Cela porte le bénéfice à 5,959 fr. 60, au lieu des 1,461 fr. 50 qui ont été indiqués.

comparatives des aliments concentrés. Il nous suffit pour cela de mettre en regard leurs richesses relatives en matières azotées ou protéine, en même temps que les coefficients de digestibilité de cette même protéine. Ce dernier élément de la comparaison est indispensable, car c'est la protéine efficace ou utile, et non point la protéine brute qui règle la valeur; c'est ce qu'on appelle en matière d'engrais l'azote assimilable. Il s'ensuit qu'on ne saurait raisonner ou calculer une opération quelconque d'alimentation des animaux, sans connaître la composition immédiate et la digestibilité des matières alimentaires qui doivent y intervenir.

On ne peut pas exiger toutefois de tous les agriculteurs qu'ils soient en mesure d'exécuter eux-mêmes les analyses délicates de ces matières; et c'est pourquoi je n'ai point manqué de rassembler, sous forme de tables aussi complètes que possible, dans l'état actuel de la science, tous les renseignements de ce genre que nous possédons et de les introduire dans mon *Traité de zootechnie*. J'ai le droit de dire que nulle part, dans aucun autre ouvrage en langue française, ces renseignements ne se trouvent avec autant de détails, notamment pour ce qui concerne les matières minérales ou les éléments des cendres qui, envisagés du point de vue auquel nous allons nous placer dans le présent article, ont une importance capitale.

A l'exception de l'alimentation des chevaux exploités en vue de la production de la force mécanique en mode de vitesse, dans laquelle l'avoine, en certaine proportion encore mal déterminée, est un élément indispensable sous notre climat tempéré, tous les aliments concentrés peuvent se suppléer ou être substitués les uns aux autres, équivalent pour équivalent. Qu'il s'agisse de jeunes animaux d'élevage, de bêtes à l'engrais, de laitières ou d'animaux de travail utilisant leur force à l'allure du pas, au point de vue physiologique, l'unité de protéine alimentaire peut être indifféremment empruntée à un aliment concentré quelconque, pourvu que, dans le calcul de la ration, il soit tenu compte du coefficient de digestibilité. La protéine du maïs et celle de l'orge, par exemple, ne seront pas équivalentes poids pour poids, le coefficient de digestibilité étant 0.84 pour la première, tandis qu'il n'est que 0.79 pour la seconde. Il est évident que l'animal ne serait pas également nourri dans les deux cas, en recevant les mêmes quantités de protéine. Le vieil adage s'applique ici complètement : « Ce n'est pas ce qu'on mange qui nourrit, mais bien ce qu'on digère. »

En conséquence, le choix des aliments concentrés, dans le domaine de la zootechnie rurale, est scientifiquement et entièrement dominé par la considération économique, à cela près toutefois de l'influence qui peut être exercée sur les propriétés organoleptiques de la matière animale fabriquée, lait ou viande, par les principes immédiats non assimilables dont la protéine alimentaire est accompagnée. J'ai récemment appelé l'attention sur le fait, à propos de la production du lait. Il n'y a pas lieu d'y revenir en ce moment. La proposition qui vient d'être formulée n'en conserve pas moins son caractère de généralité; et elle implique que le meilleur aliment concentré est celui qui livre à l'exploitation les matières azotées ou la protéine, ainsi que l'acide phosphorique, au meilleur marché ou au plus bas prix commercial.

A ce titre, je vais montrer maintenant, en prenant pour base le cours des marchandises au moment où j'écris, l'intérêt qu'il peut y avoir,

pour les agriculteurs, à importer dans leur exploitation des aliments concentrés, au lieu de se borner à faire consommer par leurs animaux ceux que cette exploitation leur fournit. Malgré les récentes controverses sur les bienfaits de l'engrais naturel, on n'a pas de chances d'être sérieusement contredit si l'on prétend que toute ferme augmente sa fécondité par l'importation de matières fertilisantes. Or, il ne sera pas difficile d'établir que les aliments concentrés bien mis en œuvre sont les plus économiques de toutes les matières fertilisantes, puisqu'ils livrent au sol l'azote et l'acide phosphorique à des prix de revient égaux à zéro. C'est là un résultat auquel, évidemment, l'industrie des engrais commerciaux ne peut point prétendre et auquel il serait insensé de viser.

En faisant naguère le compte des deux vaches soumises à l'engraissement pour exercer mes élèves de Grignon, j'en ai donné une preuve incontestable. Elle n'a pas été contestée, parce qu'elle ne pouvait point l'être. Le tourteau de colza consommé par ces deux vaches avait été acheté à raison de 18 fr. les 100 kilog. Il a été payé par elles à raison de 32 fr. 60. Le son de froment, payé au commerce 13 fr., leur a été vendu 27 fr. La graine de lin, payée 32 fr., a été vendue 36 fr. 60. Il est donc clair que dans le cas les proportions de matières azotées et d'acide phosphorique de ces substances alimentaires qui n'avaient pas été assimilées et furent expulsées avec les excréments, ont enrichi gratuitement le fumier.

Ce fait particulier, par les rapprochements des nombres, nous donne une indication qui peut être sans inconvénient généralisée, parce que, aussi bien pratiquement que théoriquement, elle est l'expression de la réalité. Elle montre que parmi les aliments concentrés, ceux qui proviennent de résidus industriels sont les plus avantageux à importer, l'écart entre leur valeur nutritive et leur valeur commerciale étant toujours plus considérable. C'est ce que je vais montrer en détail, après avoir fait remarquer que le motif s'en trouve dans la considération touchée plus haut et relative à l'inutilité nutritive de l'excès d'hydrates de carbone contenu dans les autres.

Voyons d'abord ce qui concerne les tourteaux ou résidus de graines oléagineuses.

Le tourteau de colza se vend en ce moment, dans les principaux centres producteurs, 18 fr. les 100 kilog. Il contient en moyenne 85 de matière sèche et 28.3 pour 100 de protéine, par conséquent $\frac{28.3}{6.25} = 4.5$ d'azote. Cela met le prix du kilog. d'azote à 4 fr.

Le tourteau d'œillette se vend à Douai 24 fr. Il contient en moyenne 90.2 de matière sèche et 32.5 pour 100 de protéine, soit $\frac{32.5}{6.25} = 5.2$ d'azote, du prix de 4 fr. 42 le kilog.

Le tourteau de lin, sur la même place, est coté 27 fr. Sa contenance en matière sèche est de 88.5 et en protéine de 28.3, soit $\frac{28.3}{6.25} = 4.5$ d'azote, du prix de 6 fr. le kilog.

Le tourteau de cameline y est coté 21 fr. 50. Il contient 85 de matière sèche et 28.5 de protéine, soit $\frac{28.5}{6.25} = 4.56$ d'azote, du prix de 4 fr. 70 le kilog.

Le tourteau de chanvre ou de chènevis y est coté 18 fr. Il contient 87 de matière sèche et 29.6 de protéine, soit $\frac{29.6}{6.25} = 4.73$ d'azote, du prix de 3 fr. 80 le kilog.

Le tourteau d'arachide en coque y est coté 16 fr. 50 et celui d'ara-

chide décortiquée 21 fr. 50. Le premier contient 92.2 de matière sèche et 30.96 de protéine, et le second 89.36 de matière sèche et 44.35 de protéine, soit $\frac{30.96}{6.25} = 4.95$ et $\frac{44.35}{6.25} = 7$ d'azote, des prix de 3 fr. 33 et 3 fr. 07 le kilog.

A Marseille, le tourteau de sésame est coté 16 fr. 50. Il contient 88.5 de matière sèche et 34.5 de protéine, soit $\frac{34.5}{6.25} = 5.52$ d'azote, du prix de 2 fr. 98 le kilog.

Le tourteau d'arachide n'y est coté que 12 fr. et celui de colza 15 fr.

Le tourteau de coton d'Alexandrie y est coté 14 fr. 25. Il contient en moyenne 90 de matière sèche et 40.9 de protéine, soit $\frac{40.9}{6.25} = 6.54$ d'azote, du prix de 2 fr. 17 le kilog.

Le tourteau de palme, dit palmiste, y est coté 10 fr. Il contient 91.5 de matière sèche et 16.4 de protéine, soit $\frac{16.4}{6.25} = 2.62$ d'azote, du prix de 3 fr. 83 le kilog.

Avec la table de composition et les mercuriales du commerce sous les yeux, on pourra faire les mêmes calculs pour les autres tourteaux offerts aux agriculteurs. Les résultats qui précèdent suffisent pour nos comparaisons. On y voit clairement, dès à présent, que les tourteaux importés de l'étranger, tels que ceux d'arachide, de sésame, de coton, de palme, sont beaucoup plus économiques que les tourteaux indigènes de colza, d'œillette et de lin; seul, celui de chènevis peut supporter la comparaison. Ils fournissent la protéine ou l'azote assimilable à des prix de beaucoup inférieurs. Cette considération suffirait donc pour les faire préférer, encore bien même qu'il n'y en aurait pas une autre, sur laquelle nous nous expliquerons plus loin. Poursuivons d'abord, au même point de vue, notre examen des aliments concentrés fournis par les résidus d'industrie.

Le son de froment, dont les quantités disponibles annuellement seraient bien faciles à calculer, du moment que nous connaissons les quantités de blé livrées à la mouture, est coté présentement en moyenne 13 fr. les 100 kilog. sur tous les marchés du pays. Il contient en moyenne 86.6 de matière sèche et 14 pour 100 de protéine, soit $\frac{14}{6.25} = 2.24$ d'azote, du prix de 5 fr. 80 le kilog.

Le résidu de brasserie ou la drèche n'est point une marchandise courante comme celles déjà passées en revue. Il est impossible par conséquent de lui assigner ici un prix déterminé. Nous ne pouvons que fournir les éléments du calcul de ce prix pour les cas particuliers. La drèche contient en moyenne 23.3 de matière sèche et 4.8 pour 100 de protéine, soit $\frac{4.8}{6.25} = 0.76$ d'azote. Pour obtenir le kilog. d'azote à un prix qui ne fût pas supérieur à la moyenne de ceux que nous avons déjà vus, soit au prix de 4 fr., il ne faudrait pas payer la drèche au-dessus de 3 fr. les 100 kilog.

Cet autre résidu de brasserie trop peu employé chez nous et qui est connu sous le nom de touraillons ou de germes de malt, n'est pas non plus coté. Les germes de malt sont cependant un excellent aliment concentré. Ils contiennent 89.2 de matière sèche et 23.7 de protéine, soit $\frac{23.7}{6.25} = 3.79$ d'azote. Ils pourraient en conséquence être payés, au cours de l'azote alimentaire, 15 fr. les 100 kilog. Nous connaissons des agriculteurs qui les ont obtenus à moins de 5 fr.

Je suis convaincu théoriquement, pour ma part, que ces deux résidus de brasserie, la drèche et les germes, surtout si l'on y joignait les levûres provenant de la fermentation du moût et préalablement tuées

par l'eau bouillante, pourraient produire, s'ils étaient convenablement employés comme aliments concentrés, une valeur presque égale, sinon tout à fait égale, à celle du prix commercial de l'orge dont ils proviennent. Et je ne doute guère d'arriver à en fournir la démonstration expérimentale si, les promesses faites au sujet de notre station de recherches agronomiques de Grignon étant tenues, je suis mis en mesure de disposer de l'outillage nécessaire pour exécuter les travaux de ce genre.

En tout cas, l'orge contient 85.7 de matière sèche et seulement 10 pour 100 de protéine, soit $\frac{10}{6.25} = 1.6$ d'azote. Elle se vend présentement 21 fr. les 100 kilog. Cela porte le prix du kilog. d'azote à 13 fr., ce qui est énorme, eu égard à ceux des autres aliments concentrés dont il a été déjà question. 100 kilog. de matière sèche de l'orge contiennent $64^{k}.100$ d'extractifs non azotés; tandis que les mêmes 100 kilog. sous forme de drèche et germes de malt, n'en contiennent plus que 9.5; ce sont les $54^{k}.600$ de matières inutiles pour l'économie animale, formant la différence, que l'on achète au prix des matières azotées dans le grain d'orge entier. Si nous calculons maintenant, à l'aide de la table de Stohmann, les coefficients de digestibilité comparatifs de la protéine des trois sortes d'aliments, nous verrons que la relation nutritive de l'orge étant $= 1 : 6.6$, son coefficient sera $= 0.57$; la relation de la drèche étant $= 1 : 2.3$, il sera $= 0.80$; enfin la relation des germes étant $= 1 : 1.6$, il sera $= 0.84$. Au même prix de revient, le kilog. d'azote de la drèche ou des germes de malt produit donc des effets utiles plus grands que celui de l'orge, dans les proportions de 80 ou de 84 à 57.

Cette comparaison de l'orge avec ses résidus industriels, tout en faveur de ceux-ci, donne un résultat qui n'est pas autre chose que l'expression d'une loi générale, dont les applications pourraient être beaucoup multipliées, car elle manifeste également son influence pour toutes les substances alimentaires demandées en vue de la nourriture de l'homme ou des emplois industriels. Ces substances alimentaires sont, à cause de cela, les moins économiques pour la nourriture des animaux agricoles. La science zootechnique enseigne qu'il ne faut pas les y employer. Les grains, tels que le froment, l'orge, l'avoine, demandés pour l'alimentation des populations humaines, pour la fabrication de la bière et pour la nourriture des moteurs animés de l'industrie, sont des denrées que l'on doit vendre directement et non pas employer comme matières premières pour la fabrication du lait, de la laine ou de la viande. Parmi les autres que l'agriculteur produit lui-même ou qu'il peut facilement acheter sur les marchés, il n'en est aucune qui, ainsi que nous l'avons montré, ne soit incomparablement plus avantageuse à mettre en œuvre au point de vue zootechnique pur.

Mais je vais faire voir maintenant tout aussi clairement que le meilleur moyen d'introduire dans sa ferme les matières fertilisantes dont l'importation est à juste titre recommandée par les agronomes les plus dignes de créance, consiste à acheter au dehors ces aliments concentrés dont quelques-uns seulement, parmi les principaux, viennent d'être étudiés. Je vais établir qu'en consacrant à leur achat une partie aussi forte que possible des sommes dépensées pour se procurer de l'azote et de l'acide phosphorique sous forme d'engrais commerciaux, on fait une excellente opération.

Cette opération, les Anglais la réalisent empiriquement depuis longues années. En 1873, ils ont importé 134,000,000 kilog. de tourteaux de graines oléagineuses, 1,236,2[illegible]59,656 kilog. de maïs, 713,687,600 kilog. d'orge et 584,200,000 kilog. d'avoine. En outre, il a été importé en Angleterre 17 millions de quintaux métriques de graines de coton, de lin et de chanvre, et de 400,000 à 500,000 hectolitres de colza et autres graines oléagineuses, exportations déduites, pour la fabrication des huiles, dont les tourteaux ont été utilisés. Les quantités d'acide phosphorique dont s'enrichit ainsi le sol de la Grande-Bretagne, aux dépens de celui des autres pays, sont énormes.

En effet, le moins riche des tourteaux que nous avons examinés plus haut en contient 1.07 pour 100 de matière sèche; le plus riche, 3.584. Du reste, le mieux est de mettre sous les yeux du lecteur la quantité d'acide phosphorique par 100 kilog. de chacun des aliments concentrés dont nous recommandons l'importation. En voici l'indication :

100 kilog.	de matière sèche	de tourteau	de colza	contiennent	2k.256	d'acide phosphorique
—	—	—	d'œillette	—	3.584	—
—	—	—	de lin	—	1.847	—
—	—	—	de cameline	—	1.800	—
—	—	—	de chanvre	—	1.350	—
—	—	—	d'arachide	—	1.070	—
—	—	—	de coton	—	3.173	—
—	—	—	de palme	—	1.223	—
—	—	—	de son de froment	—	3.159	—
—	—	—	de drèche	—	1.781	—
—	—	—	de germes de malt	—	1.982	—

Pour se rendre compte de la valeur fertilisante de cet acide phosphorique ainsi introduit dans les fumiers, on doit remarquer qu'il se présente surtout à l'état de phosphate de potasse, c'est-à-dire complétement assimilable par les végétaux; et pour avoir une juste idée de sa proportion dans ces mêmes fumiers, il est bon de savoir ce qu'il en est au sujet de son rôle dans l'économie animale.

L'expérience montre que chez les animaux adultes, dont le squelette est achevé, l'analyse des déjections solides et liquides y fait retrouver une quantité d'acide phosphorique égale à celle qui existait dans les aliments ingérés. Cet acide remplit chez eux une fonction nutritive importante que nous ne pouvons pas détailler ici (ce ne serait point le lieu), mais il ne se fixe point dans leur économie. En conséquence, tout l'acide phosphorique des aliments concentrés employés à la nourriture des bêtes adultes soumises à l'engraissement, par exemple, va au fumier. Chez les vaches laitières, une faible partie, qu'il nous serait bien facile de déterminer, ayant pour cela des résultats d'expérience en assez grand nombre, est éliminée par le lait, qui en contient en moyenne 1.388 pour 100 de matière sèche, laquelle représente en moyenne 12 pour 100 du lait.

Chez les jeunes animaux en période de croissance, une partie est retenue pour le développement du squelette. Il résulte des recherches de H. Weiske, que cette partie ne dépasse pas 65 pour 100 chez les plus jeunes. C'est donc en ce cas 35 pour 100 de l'acide phosphorique contenu dans les aliments qui vont au fumier. Et c'est là une occasion de faire remarquer combien peu il convient de tenir compte des nombres moyens donnés dans les ouvrages de chimie pure pour apprécier la valeur fertilisante des fumiers; car on voit qu'entre ceux provenant des animaux d'élevage et ceux provenant des adultes en exploitation, la richesse en acide phosphorique varie de 35 à 100.

J'en ai assez dit maintenant pour montrer quel intérêt il y a, en thèse générale, à importer des aliments concentrés, et pour indiquer la façon de juger ceux dont l'importation est la plus avantageuse. Etant donnés les coefficients de digestibilité de leur protéine pour chaque cas, il sera possible de calculer facilement les quantités d'azote et d'acide phosphorique introduites comme engrais par leur intermédiaire dans la ferme, en faisant payer intégralement ces deux éléments de fertilité par les animaux consommateurs de ces aliments concentrés. J'espère qu'on y verra un nouveau service rendu à la pratique agricole par la science positive.

A. SANSON,
Professeur de zoologie et zootechnie
à l'école d'agriculture de Grignon.

RAPPORT A LA SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

SUR LES TRAVAUX DE LA COMMISSION DES ENGRAIS EN 1874.

Messieurs, en donnant à votre Commission des engrais le titre de Commission permanente, vous avez eu l'intention de lui confier des travaux et des études de longue haleine qui ne pouvaient être menés à leur terme en une seule année. La Commission a continué en 1874 comme pendant l'année précédente l'étude des diverses matières fertilisantes au point de vue de leur origine, de leur préparation, de leur vérification et de leurs usages. Elle n'a pas négligé de suivre en même temps la fabrication et le commerce des divers engrais dans leurs rapports avec les intérêts de l'agriculture. C'est aux questions de cet ordre qu'ont été consacrés ses principaux travaux et la plupart de ses séances.

Au point de vue de la législation, la Commission, tout en reconnaissant que l'application de la loi de 1867 laisse parfois à désirer, est d'avis qu'il n'y a pas lieu de demander de modifications à cette loi. D'accord avec la Commission d'enquête sur les engrais industriels présidée par M. Dumas, elle est persuadée que le pouvoir législatif ne peut prévenir avantageusement la fraude qu'en la réprimant quand elle se produit.

La préoccupation constante de la Commission a été, et elle est encore, de donner à l'agriculture le moyen de mettre la fraude à découvert et d'en obtenir réparation toutes les fois qu'elle se présente. En même temps, son impartialité lui fait un devoir de chercher à garantir le fabricant ou le marchand d'engrais contre des réclamations et des poursuites injustes, dirigées contre lui par l'ignorance ou la mauvaise foi.

Le remède à ces deux genres d'abus existe, il a été signalé bien des fois : c'est la vente des engrais sur titre, la facture indiquant la proportion des différentes matières fertilisantes contenues dans la marchandise livrée. La Commission n'a jamais cessé de recommander cette manière d'opérer, elle voudrait la voir adoptée en toute circonstance ; aussi est-ce avec une vive satisfaction qu'elle a vu la maison la plus importante qui s'occupe en France du commerce des engrais entrer dans la voie des livraisons sur titre en commençant à fournir des guanos du Pérou dissous avec garantie de contenance en azote et en acide phosphorique.

Malheureusement il faut bien reconnaître que toutes les chances de contestations et d'erreur ne sont pas supprimées par la vente sur titre. La diversité des méthodes suivies dans les prises d'échantillons et dans les analyses chimiques peut faire bien souvent que le même produit, pris le même jour et dans le même sac, soit apprécié et évalué très-diversement. Etablir des règles fixes qui déterminent d'une façon précise les méthodes à suivre et les précautions à observer tant pour la prise d'échantillon que pour l'analyse, tel a été le but que s'est proposé votre Commission. Elle ne l'a pas atteint complétement jusqu'ici, mais elle s'en est du moins rapprochée et c'est avec un ferme espoir de réussir qu'elle continue ses recherches et ses efforts.

En ce qui concerne les procédés d'analyse, la sous-Commission spéciale de chimie a attaqué de front la difficulté en recherchant tout d'abord un procédé qui permît en toute circonstance de doser l'azote contenu dans un engrais. Après avoir passé en revue les diverses méthodes usuelles employées dans les laboratoires, elle a surtout fixé son attention sur un procédé nouveau, aussi simple que rapide, proposé par MM. Joulie et Thenard. Très-satisfaisante dans presque tous les cas, cette méthode d'analyse a laissé à désirer lorsqu'il s'est agi de certains composés orga-

niques. Le problème est donc encore à résoudre. Cependant les travaux de la sous-Commission n'ont pas été inutiles. Ils ont démontré une fois de plus que pour apprécier exactement la valeur d'un engrais, il est nécessaire de savoir si l'azote s'y trouve sous forme ammoniacale, nitrique ou organique. Cette distinction est d'autant plus importante que l'azote sous forme organique peut présenter des degrés d'assimilabilité très-variés.

La question de prise des échantillons a été amenée beaucoup plus près de sa solution, si même elle n'a pas été résolue complétement par le Rapport de M. Joulie, adopté par la Commission dans sa séance du 10 juin et publié dans le numéro du Bulletin du mois d'août 1874. Permettez-moi, messieurs, d'en rappeler brièvement les points principaux, qui devraient être sans cesse présents à l'esprit de tous ceux qui vendent et achètent des engrais.

« Pour les engrais pulvérulents, broyés à la meule et homogènes, il suffit en général de prendre échantillon d'un sac sur dix au moyen de la sonde pour avoir une représentation exacte de la partie. On mélange intimement les diverses prises et c'est sur la masse ainsi constituée que l'échantillon moyen peut être prélevé.

« Pour les engrais contenant des noyaux ou mottes solides il faut broyer ces parties dures et en joindre les débris aux parties plus fines, et c'est sur ce mélange que l'échantillon doit être pris après que le tout a été soigneusement brassé et mêlé.

« Pour les engrais organiques peu homogènes, débris et déchets divers, l'échantillonnage est très-difficile : il faut prélever le plus grand nombre possible d'échantillons partiels, diviser la matière en la broyant, hachant, etc., et rendre le mélange aussi intime que possible avant d'y prélever l'échantillon moyen. »

Il s'agit uniquement ici des procédés matériels à employer pour obtenir un échantillon représentant fidèlement la marchandise. Les conditions relatives au temps, au lieu de la prise d'échantillon ainsi qu'à son authenticité ont été déterminées dès l'année dernière par une série de résolutions publiées au Bulletin et rappelées dans le Rapport annuel qui a précédé celui-ci.

L'essai du système d'échantillonnage qui vient d'être exposé a été fait par M. Raoul Duval sur divers lots de guano du Pérou formant une quantité totale de 40,000 kilog. L'analyse des échantillons ainsi obtenus a accusé une richesse un peu supérieure à celle qu'indiquaient les échantillons fournis par les vendeurs. Des recherches faites à l'occasion de cette expérience il est ressorti ce fait digne d'être mentionné, c'est que dans le guano du Pérou, les parties pierreuses ou pâteuses qui se rencontrent fréquemment disséminées dans la masse présentent presque toujours une richesse notablement supérieure à celle de la partie pulvérulente de l'engrais.

Voilà, messieurs, un ensemble de règles qui doit suffire, croyons-nous, pour donner le moyen de prendre des échantillons irrécusables; mais maintenant comment en obtiendra-t-on des analyses exactes et sûres? C'est ici que dans la pensée de la Commission les stations agronomiques sont appelées à jouer un grand rôle. Elles ont leur place marquée parmi les principaux moyens donnés aux cultivateurs pour s'éclairer sur la valeur des diverses matières fertilisantes qui leur sont offertes ou livrées.

Mettre à la portée de l'agriculture des analyses chimiques sûres et rapides, voilà ce qu'il convient de demander avant tout aux stations agronomiques et aux laboratoires d'essai. Il n'a pas semblé à la Commission que le système du contrôle des fabriques d'engrais par les stations agronomiques, tel qu'il existe dans une partie de l'Allemagne, s'adaptât très-bien aux idées ni aux habitudes françaises. L'espèce d'association ou de communauté d'intérêts qui résulte de rapports ainsi établis ne paraît pas sans inconvénients; aussi tout en rendant justice aux bons résultats que cette organisation produit dans certains cas, la Commission a-t-elle été d'avis qu'il est désirable de voir les directeurs de stations occuper une position complétement indépendante, en apparence comme en réalité.

C'est l'opinion qu'elle a adoptée et soutenue quand elle a dû donner son avis sur l'opportunité d'accorder l'appui pécuniaire de la Société aux laboratoires agricoles de Bourges et de Châteauroux, et c'est celle que, dans l'intérêt de l'agriculture, elle s'efforcera toujours de faire prévaloir lorsqu'elle aura à se prononcer sur des fondations nouvelles du même genre ; vous n'ignorez pas, en effet, que de généreux donateurs ont mis à la disposition du Conseil de la Société des sommes importantes destinées à aider la fondation de stations agricoles et qu'ils ont exprimé le désir de voir l'emploi de leurs dons subordonné à un avis favorable de la Commission des engrais.

Ce sont donc les stations agronomiques qui vont être appelées à fournir aujour-

d'hui à l'agriculture les divers renseignements qui lui sont nécessaires, et il semble à votre Commission que les demandes d'analyses et les questions diverses d'intérêt privé devraient être adressées à ces établissements, et non pas à la Société des agriculteurs de France qui les a aidés de ses deniers.

La Commission des engrais appelle au contraire et accueillera toujours très-volontiers toutes les communications qui peuvent présenter un intérêt général.

En même temps qu'elle poursuit méthodiquement l'étude des grandes questions relatives aux engrais, la Commission fait place dans ses séances aux questions d'actualité d'un intérêt immédiat.

C'est ainsi que cette année elle s'est occupée de l'épuration des eaux de féculerie par les procédés agricoles; des dangers que présentent les eaux stagnantes chargées de matières organiques ainsi que des moyens de les rendre moins insalubres.

Elle a étudié avec M. Gérardin les procédés de dosage de l'oxygène dans les eaux pour en apprécier le degré d'impureté; elle a suivi avec M. Durand-Claye les progrès de l'emploi des eaux d'égout de Paris dans la plaine de Gennevilliers qui, après en avoir absorbé jusqu'ici la sixième partie seulement, va bientôt recevoir la moitié de tout ce que Paris verse journellement à la Seine.

Complétant des recherches qui se poursuivent en même temps dans le département de Vaucluse, la Commission a installé aux environs de Paris un champ d'expérience destiné à mettre en lumière l'effet de divers engrais sur les produits de la garance.

Enfin, ce qui est une tâche souvent ingrate, elle a dû examiner et apprécier de nombreuses communications relatives soit à l'emploi comme engrais de substances nouvelles, soit à de nouveaux procédés de préparation ou d'emploi de substances déjà connues. Nous aurons à nous féliciter si dans le nombre il se trouve quelque innovation réellement profitable à l'agriculture.

Tels ont été les travaux de la Commission des engrais pendant l'année qui vient de finir. Il lui reste encore une longue carrière à parcourir avant de terminer sa tâche : elle compte pour mener son œuvre à bonne fin sur le dévouement et sur les efforts soutenus de tous ses membres.

Et maintenant, messieurs, la Commission vous prie d'appuyer par votre vote les résolutions suivantes :

1° La vente sur titre, d'après une formule stipulée entre les parties, devrait être employée à l'exclusion de toute autre dans le commerce des engrais industriels.

2° Il est important que tout échantillon d'engrais devant servir à une analyse concluante, soit pris dans les formes et avec les précautions recommandées par la Commission des engrais dans ses résolutions du 26 novembre 1873 et du 10 juin 1874.

3° La Commission demande que la Société des agriculteurs de France continue à contribuer par son influence, ses encouragements et ses ressources, à la création de stations agronomiques et de laboratoires d'essai pouvant mettre à la disposition du public agricole des analyses chimiques sûres et rapides.

4° La Société des agriculteurs de France est d'avis que le contrôle des engrais sera fait de la manière la plus utile par les stations agronomiques et par les autres bons laboratoires publics ou privés, au moyen des analyses qui leur seront librement demandées. Elle est d'avis que le système qui consiste à faire contrôler les fabriques d'engrais par une station agronomique, recevant un intérêt sur les ventes de l'usine, doit être repoussé.

H. Vilmorin.

ROLE DES FEUILLES DANS LE DÉVELOPPEMENT DES PLANTES[1].

Conclusions générales. — L'ensemble des faits qui ont été successivement exposés dans ce Mémoire nous montre :

1° Que, pendant la végétation normale d'une plante, il s'accumule, dans ses feuilles, des quantités considérables de matières diverses de la nature de celles qui doivent constituer, plus tard, les autres parties de la plante (tiges, graines, etc.);

2° Que la proportion de ces matières, pour un poids donné des feuilles, ainsi que le poids total de ces substances contenu dans l'ensem-

1. Voir le *Journal* du 26 décembre, 2, 9, 16, 23 et 30 janvier et 20 février, p. 489 du t. IV de 1874, et p. 14, 52, 91, 131, 172 et 298 de ce volume.

ble des feuilles d'une plante, subissent des variations généralement assez régulières, à mesure que la plante avance vers sa maturité.

Tantôt ces variations consistent en un enrichissement graduel ; tantôt, au contraire, c'est un appauvrissement qu'on observe.

D'où viennent ces matériaux qui s'accumulent dans la feuille ? Que deviennent ceux dont la proportion va en diminuant ?

L'état actuel de la science ne permettrait pas encore de répondre d'une manière complète à ces deux questions. Parmi les substances qui entrent dans la composition des feuilles, il en est qui, comme le *carbone*, peuvent être fournies par l'atmosphère ; leur étude a déjà fait le sujet de nombreux et importants travaux, et nous ne nous y arrêterons qu'en passant, réservant plus particulièrement notre examen à ceux des éléments des feuilles que seul le sol peut fournir.

Lorsqu'on déplace, pour le planter ailleurs, un végétal quelconque muni de ses feuilles, il est bien difficile d'empêcher celles-ci de se flétrir, de se faner. C'est d'autant plus difficile que la plante est plus feuillue; que son tissu est plus spongieux; que la végétation est alors plus vigoureuse, plus active et plus rapide; que l'air est plus sec et la saison plus chaude. L'expérience montre que, pendant cette espèce de souffrance des feuilles, elles diminuent de poids, et que cette diminution de poids est due à une évaporation d'eau, véritable transpiration.

Cette évaporation a lieu également, sans que les feuilles se flétrissent, lorsque la plante est à l'état normal; elle se traduit quelquefois en chiffres très-considérables dans certaines plantes vigoureuses à végétation rapide.

Dans l'état normal, il s'établit une sorte d'équilibre entre la quantité d'eau évaporée ou transpirée, et celle que le sol fournit à la plante pendant le même temps. Mais lorsque l'état normal est troublé par une cause quelconque, soit insuffisance d'humidité du sol, soit lésions faites aux racines ou aux spongioles qui les terminent (ce qui est presque inévitable dans la transplantation), l'équilibre est rompu, et alors l'eau transpirée par les feuilles s'exhalant plus rapidement que n'a lieu l'absorption dans le sol, celles-là se flétrissent et pourraient même se dessécher complétement, si cet état se prolongeait ou s'aggravait. On remédie ordinairement à cet inconvénient et à ses conséquences au moyen d'arrosages qui suppléent, par l'abondance de l'approvisionnement, au petit nombre de bouches en état d'absorber l'humidité du sol. L'équilibre ainsi rétabli, la végétation peut se continuer.

La plante qui, pour une cause quelconque, ne puise plus d'humidité dans le sol lui servant de support, peut être assimilée à la plante arrachée. Lorsqu'après avoir coupé une branche ou un rameau muni de ses feuilles encore vertes, on en plonge dans l'eau l'extrémité coupée, cette branche ou ce rameau peut conserver pendant quelque temps sa fraîcheur, mais on verra baisser, dans le vase, le niveau de l'eau qui baigne le rameau, et le poids de cette eau diminuera beaucoup plus vite que si le vase et l'eau qu'il contient étaient tout simplement exposés seuls à l'action de l'air environnant.

Ici, encore, l'expérience prouve que les feuilles absorbent et exhalent de l'humidité, transpirent plus ou moins abondamment, suivant l'espèce végétale à laquelle elles appartiennent. La tige, branche ou rameau, pourra même, dans certains cas, continuer, d'une manière plus ou moins complète, son évolution végétale. Cette vie anormale

peut durer plusieurs semaines, surtout si l'on a soin de renouveler l'eau, et l'examen des diverses parties de la tige, branche ou rameau, prouve qu'il s'y est réalisé des phénomènes de transport comparables, sinon équivalents, à ceux qui se produisent dans l'état normal de la plante.

L'eau joue donc, dans la vie des végétaux, un rôle de premier ordre, et la transpiration des feuilles est un des phénomènes normaux les plus importants de leur existence, phénomène nécessaire pour que cette existence puisse se continuer. L'activité de la végétation est même en rapport intime et direct avec l'abondance de cette transpiration. Dans quel pays voit-on, par exemple, cette luxuriante végétation qui étonne l'imagination des Européens? C'est dans les régions intertropicales où l'eau et la chaleur se trouvent en abondance.

Dans nos serres, nous voyons habituellement la végétation plus active qu'en pleine terre; nous y voyons aussi la température plus élevée, l'humidité plus abondante; c'est-à-dire que les plantes s'y trouvent dans des conditions analogues à celles des régions chaudes et humides dont nous parlions tout à l'heure, conditions dans lesquelles il se produit une abondante transpiration des feuilles.

Quelles sont, en général, dans nos climats, les terres les plus fertiles? Celles qui, toutes choses égales d'ailleurs, conservent le plus longtemps, surtout pendant la saison sèche, cette bienfaisante humidité sans laquelle toute végétation languit ou s'arrête; celles qui, lorsque l'humidité naturelle du sol devient insuffisante, peuvent être soumises aux bienfaits de l'irrigation. Chaleur et humidité suffisante, tel est le secret des merveilles du jardinier légumier.

Comment l'eau du sol parvient-elle jusqu'aux feuilles? On a donné, pour expliquer ce mouvement ascensionnel, de savantes théories dont chacune peut avoir sa part d'explication à donner. Nous n'en prendrons que ce qui se rapporte aux faits évidents dont nous voulons constater l'influence et l'importance.

Lorsqu'on met en contact deux morceaux d'éponge, l'un sec, l'autre mouillé, il tend à s'établir entre eux un équilibre d'humidité, parce que l'éponge mouillée partage avec l'autre son humidité jusqu'à ce que toutes les parties soient également mouillées. Si l'une des ces éponges perd, par une cause quelconque, une partie de son eau, un nouveau partage a lieu, puis un nouvel équilibre s'établit. Toutes les fois que l'équilibre se trouvera rompu, un nouveau partage s'effectuera, et ainsi de suite.

La transpiration des feuilles tend ici à rompre l'état d'équilibre existant entre les diverses parties de la plante qui sont en communication avec elles; l'équilibre ne peut être rétabli que par un partage, d'où résulte un nouvel apport d'eau dans les feuilles. A une nouvelle perte par transpiration succédera un nouvel apport, et ainsi de suite, ou plutôt, les phénomènes que nous venons de subdiviser en instants consécutifs se produisent d'une manière continue.

En nous bornant à l'examen du fait brut apparent, n'est-il pas vrai que les choses se passent comme si les feuilles, en transpirant, faisaient l'office de pompes aspirantes élevant l'eau du sol, à travers les canaux de la plante, jusqu'aux feuilles qui la déversent ensuite dans l'atmosphère à l'état de vapeur?

Mais l'eau ainsi élevée, transportée, par une suite de mouvements

divers, dans l'organisme de la plante, pour arriver jusqu'aux feuilles, n'est pas de l'eau pure; c'est de l'eau qui contient en dissolution les matières solubles que le sol peut lui céder, tandis que l'eau transpirée par les feuilles est de l'eau à peu près chimiquement pure.

Il peut alors se présenter plusieurs cas :

Ou bien ces matériaux empruntés à la terre sont complétement assimilés, plus ou moins transformés, en quantités suffisantes pour constituer, nourrir ou perfectionner les divers organes de la plante;

Ou bien il arrive, par suite de la continuité de la transpiration, et par suite de l'abondance des matériaux du sol susceptibles d'être dissous et transportés, qu'une fraction plus ou moins considérable de ces matières terrestres arrivent en quantité surabondante ; et de même que nous voyons, dans l'organisme animal, certains fluides charrier, pendant la vie, des substances minérales ou organiques dont l'excédant, pour ne pas devenir nuisible, doit être expulsé au dehors, sous diverses formes, de même aussi, dans les plantes, certains éléments peuvent être entraînés en excès dans l'organisme, et les végétaux doivent pouvoir s'en débarrasser, sous peine d'être exposés à de graves désordres.

Par où doit se faire, dans la plante, cette élimination?

En cherchant les parties dont la composition semble offrir les variations les plus prononcées, celles dans lesquelles paraissent s'accumuler peu à peu certains principes qu'on ne retrouve presque plus dans la graine, on sera bien près d'avoir trouvé la nature spécifique de ces substances surabondantes, et la place où viennent aboutir les organes excréteurs, en même temps qu'on aura trouvé la nature des matières dont l'accumulation indique l'expulsion de principes devenus moins utiles ou inutiles à la vie, ou du moins à la vie actuelle du végétal.

De Saussure a démontré, dans ses belles recherches sur la végétation, et j'ai eu l'occasion de constater bien souvent après lui, que les cendres, c'est-à-dire les matières minérales, sont beaucoup plus abondantes dans les feuilles que dans les autres parties de la plante, quelle que soit la nature (herbacée, arbustive ou arborescente) du végétal considéré. C'est donc dans les feuilles que nous devons rechercher la présence et la nature des matières qui sont devenues surabondantes ou inutiles pour le développement ultérieur de la plante.

Enfin il peut se présenter un troisième cas, celui où ces mêmes substances, puisées dans le sol, sont entraînées en quantités trop minimes, soit par insuffisance d'eau pour les dissoudre, soit par insuffisance, dans le sol, de ces matières elles-mêmes, et alors les organes qu'elles doivent alimenter se développent d'une manière incomplète, atteignent de moindres dimensions, et la graine, ne recevant pas une suffisante nourriture, est moins développée, moins abondante; elle semble avoir souffert de la disette.

Par exemple, que, dans deux parcelles d'un même champ, on sème la même année, le même jour, le même blé, dans les mêmes conditions de préparation du sol, avec cette différence, toutefois, que l'une des parcelles aura reçu d'abondantes fumures dont la seconde aura été privée depuis un certain nombre d'années; la première de ces parcelles donnera des plantes à larges feuilles, de beaux épis bien fournis de grain, en un mot une belle récolte. La seconde ne produira que des

plantes grêles, à feuilles courtes et étroites, des épis courts et menus, peu fournis de grains grêles et peu nombreux, c'est-à-dire une maigre récolte.

De même que l'animal qui, dans sa ration quotidienne, ne trouve pas tous les matériaux nécessaires à son entretien ou à son développement régulier, dépérit bientôt ou reste incomplet, de même la plante qui ne trouve pas dans l'eau qui sert de véhicule à sa nourriture terrestre les matériaux dont elle a besoin pour son développement normal, s'étiolera, dépérira, ou restera chétive et rabougrie.

Isidore PIERRE,
Correspondant de l'Institut et de la Société centrale d'agriculture de France.

(*La suite prochainement.*)

SUR LA CONSERVATION DES VIANDES PAR LE FROID. — III[1].

Dans deux précédents articles, nous avons décrit rapidement les procédés imaginés par M. Charles Tellier pour conserver les viandes au

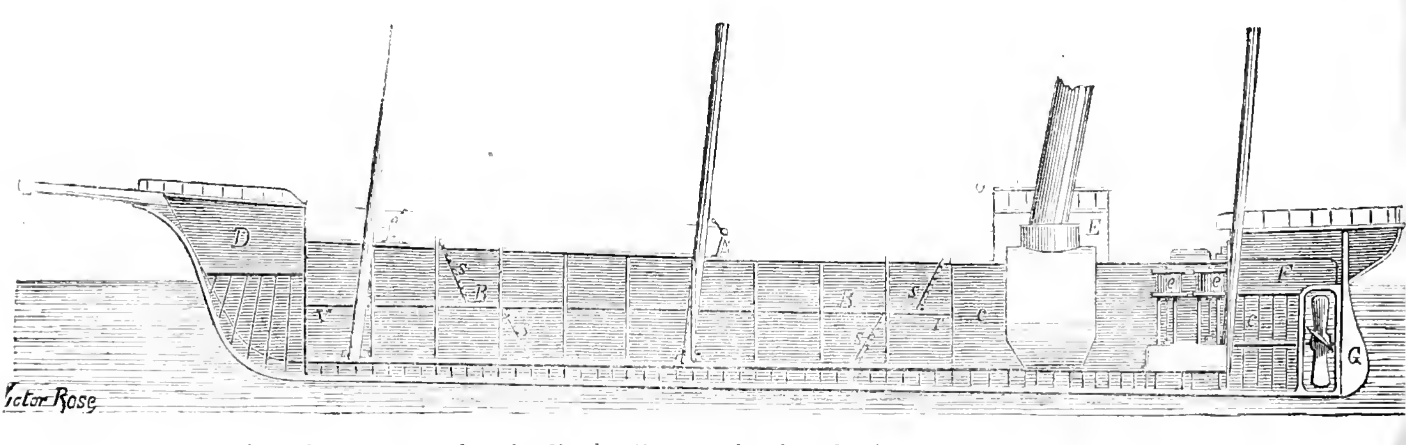


Fig. 48. — Coupe longitudinale d'un navire-boucherie proposé par M. Tellier.

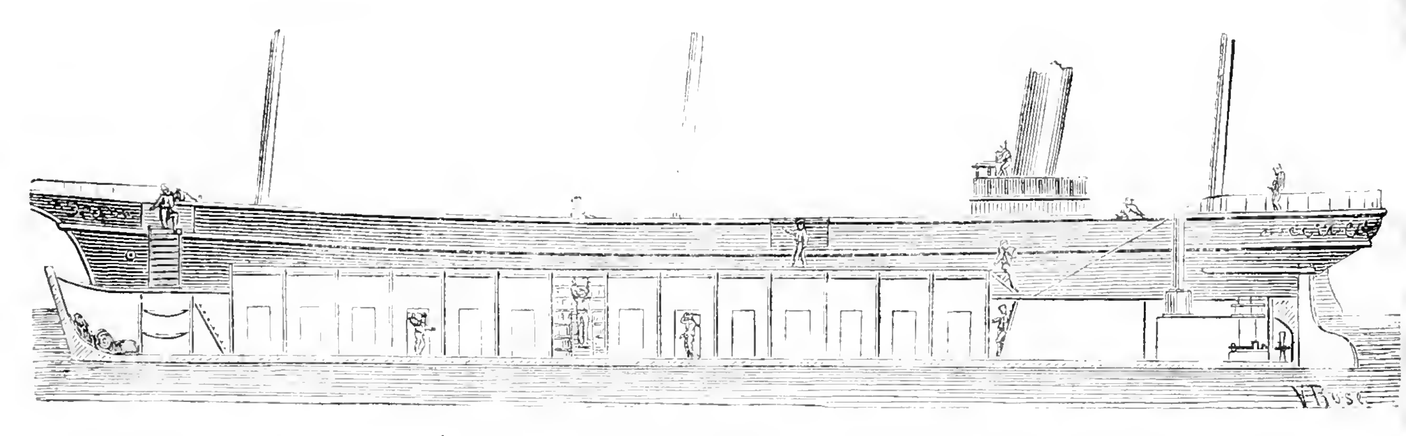


Fig. 49. — Chargement d'un navire-boucherie.

moyen du froid, et les projets qu'il a conçus pour le transport en Europe des viandes abattues dans les pays tels que la Plata, l'Uruguay, l'Australie, où les troupeaux abondent. Nous devons, pour terminer, donner la description des moyens de transport proposés par M. Tellier.

L'appareil frigorifique d'une forme spéciale que nous avons indiquée (fig. 28, page 145 de ce volume) est complétement indépendant de la machine motrice du navire-boucherie dont la coupe est donnée par la figure 48. La calle B du navire est divisée en compartiments d'égale grandeur, disposés pour recevoir les viandes. Des ouvertures *a* et *n* permettent d'y pénétrer par des échelles *ss*, de faire le chargement et de surveiller pendant la route. La machine motrice du navire est en E; la ma-

1. Voir le *Journal* des 16 et 23 janvier, pages 103 et 143 de ce volume.

chine frigorifique en F. La figure 49 représente une coupe du navire en chargement ; elle montre comment, en multipliant les équipes, on peut rapidement remplir les soutes. La même rapidité se retrouvera d'ailleurs pour le déchargement. — Les stalles destinées à recevoir les morceaux de viande (fig. 50 et 51) sont préalablement munies d'échafauds et d'appareils de suspension *a* qui permettent d'y arrimer parfaitement les morceaux ; on voit en C (fig. 51) le passage du tuyau frigorifique. Après le chargement, on ferme les soutes, et on n'a qu'à exercer une surveillance attentive pendant le voyage, afin de constater si les stalles conservent bien la basse température voulue.

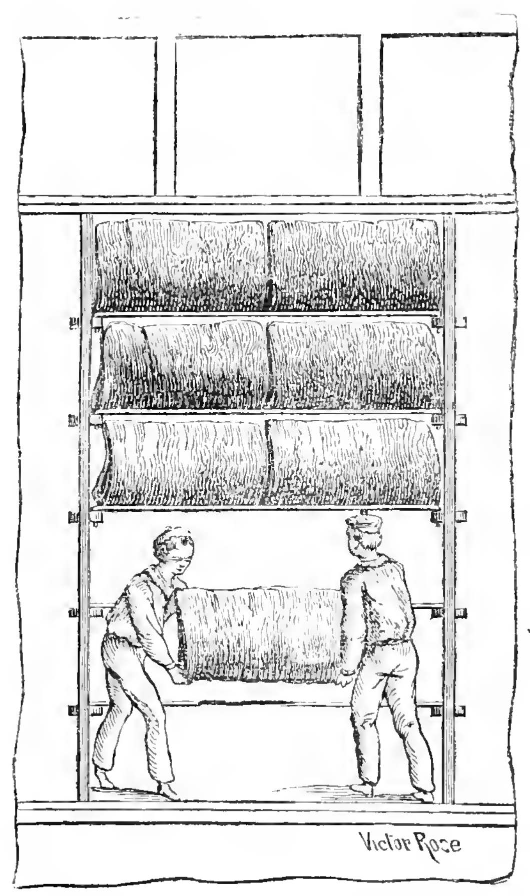


Fig. 50. — Stalle de navire-boucherie en chargement.

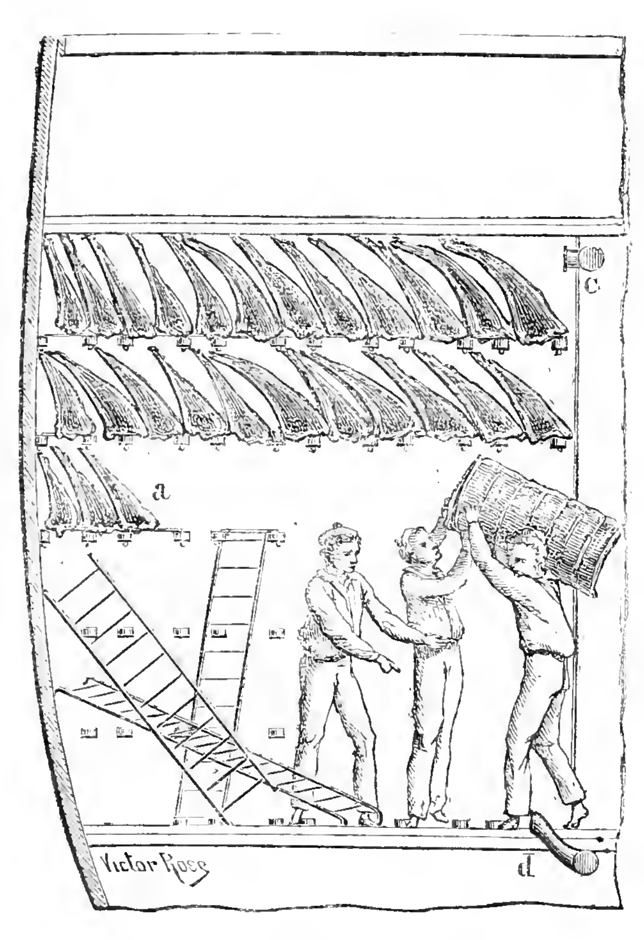


Fig. 51. — Coupe en travers d'une stalle montrant l'arrimage des morceaux.

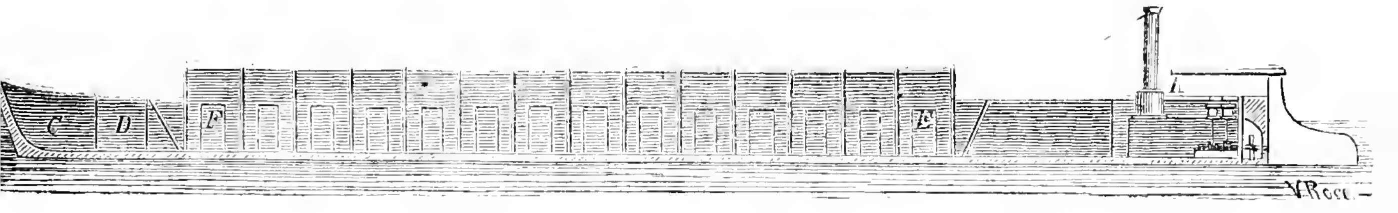


Fig. 52. — Allége à vapeur pour le transport en fleuves.

M. Tellier, en étudiant ce système de transport, a eu principalement en vue l'approvisionnement de Paris. Afin de pouvoir faire arriver les viandes de l'embouchure de la Seine, de Rouen, par exemple, à la capitale, il faut un transbordement. Pour que cette opération se fasse rapidement, et que les viandes retrouvent dans leur nouveau local les conditions que leur offrait le navire-boucherie, M. Tellier a imaginé des alléges (fig. 52), où sa viande serait placée dans des compartiments E et F, absolument semblables à ceux des navires-boucheries ; une machine frigorifique y conserverait la basse température des stalles de ces navires. La figure 53 montre comment le transbordement doit être effectué.

Une dernière opération reste à effectuer, celle du déchargement des alleges. On voit (fig. 54) comment M. Tellier la conçoit par la construction de magasins frigorifiques. Voici la légende de cette figure : A, allége frigorifique ayant amené les viandes de Rouen à Paris ; B, chemin de halage; R, magasin frigorifique; *b*, coulée d'entrée des viandes dans le magasin frigorifique; *n*, coulée de sortie conduisant à la bascule d'expédition; *g*, voiture de boucher en chargement. Les viandes peuvent rester très-longtemps dans le magasin frigorifique, construit conformément aux principes que nous avons indiqués dans notre précédent article.

Nous avons suivi les viandes de leur point de départ à leur point d'arrivée. On ne voit aucune cause qui empêche la réalisation com-

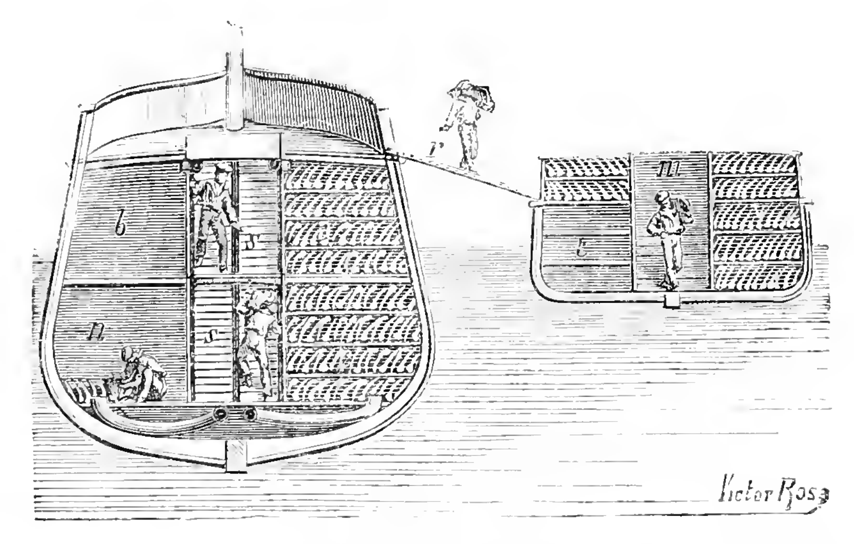


Fig. 53. — Transbordement d'un navire-boucherie dans une allege.

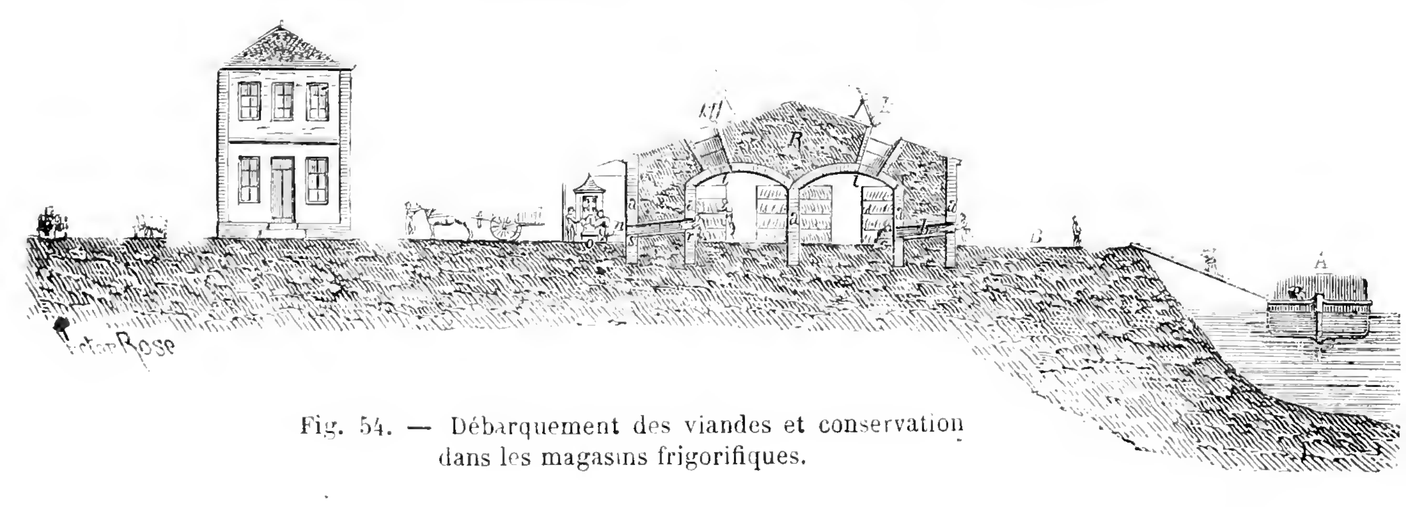


Fig. 54. — Débarquement des viandes et conservation dans les magasins frigorifiques.

plète de ce programme, qui pourrait fournir des viandes de bonne qualité à la consommation, au prix de 70 à 80 centimes le kilog., soit la moitié des prix actuels des viandes de basse qualité. Le projet de M. Tellier est donc des plus importants pour l'alimentation publique; nous espérons pouvoir en annoncer bientôt la complète réalisation à nos lecteurs.

Henri Sagnier.

LES ENGRAIS MINÉRAUX

Mon cher directeur, j'ai lu avec le plus vif intérêt vos articles sur *les lois de la production végétale*. Me permettrez-vous d'intervenir à mon tour dans le débat, et de profiter de cette occasion pour reproduire quelques idées personnelles qui, faute sans doute d'avoir été comprises, n'ont pas encore reçu les applications pratiques dont elles seraient susceptibles ?

Opposant les faits positifs de l'analyse chimique aux révélations problématiques de M. de Belenet, vous réduisez à 14 fr. par tonne la valeur de son engrais mi-

néral. Ce sera mon point de départ; mais il est bien entendu d'abord que cette base d'estimation n'a rien d'absolu ; qu'elle ne pourrait être indépendante de la nature du sol végétal auquel serait appliqué cet engrais. Sur un sol naturellement fertile, réunissant toutes les conditions physiques nécessaires au développement de la végétation, sur les bonnes terres arables de la Flandre et de la Normandie, dont il faut surexciter la force productive par des engrais intensifs et concentrés, le schiste bitumineux vaudra certainement moins que son équivalent chimique en nitrate d'ammoniaque, en potasse et en acide phosphorique. Mais en revanche il vaudra beaucoup plus, sur les sols incomplets au point de vue physique et minéralogique. Sur les landes de Gascogne exclusivement composées de sables quartzeux, sur les landes de Sologne où une certaine proportion d'argile se trouve seule mêlée à l'élément quartzeux, l'engrais minéral agissant par sa nature physique en même temps que par ses principes calcaires et argileux, produira des résultats certainement très-supérieurs à la valeur théorique que vous lui assignez.

Tel est le rôle que jouent d'une manière générale les marnages employés sur ces terrains stériles et que paraîtraient pouvoir remplir avec une supériorité marquée les schistes bitumineux du lias recommandés par M. de Bellenet.

Cette formation géologique a en France une très-grande puissance. Elle se présente habituellement sous forme de talus escarpés, fortement agrégés, dénués par suite de toute végétation. Mais les actions atmosphériques désagrégent rapidement ce terrain et ses débris charriés par les eaux courantes constituent des alluvions dont j'ai eu fréquemment occasion d'observer la nature, avant d'en connaître exactement la composition chimique.

Prises isolément en dehors de tout mélange, au voisinage de leur point de départ, ces alluvions forment en général des terres végétales de qualité moyenne qui paraissent même s'épuiser rapidement, ainsi que je l'ai constaté sur les rives du Tarn, de l'Aveyron, de l'Orb ; mais elles deviennent exceptionnellement fertiles et fécondes dès qu'elles sont mélangées au détritus sablonneux des montagnes granitiques. C'est à ce mélange de deux natures d'alluvions différentes que l'on doit à mon avis rattacher les causes de la fertilité exceptionnelle des plaines de Moissac et d'Aiguillon dans lesquelles les apports granitiques et feldspathiques de la Garonne sont associés aux limons schisteux provenant des formations du lias traversées par le Tarn et le Lot.

L'observation pratique s'accorde donc avec l'analyse chimique pour indiquer les schistes bitumineux du lias comme constituant des marnes énergiques qui pourraient être avantageusement employées à l'amendement et à la fertilisation des sables quartzeux. Si dans les landes de la Gascogne et plus particulièrement de la Sologne que je citais tout à l'heure, certains propriétaires trouvent avantageux d'employer à des prix atteignant parfois 4 à 5 fr. par tonne des marnes agrégées que les actions atmosphériques peuvent seules dissocier incomplétement et à la longue ; on ne saurait considérer comme devant être rigoureusement excessif un prix de 14 fr. s'appliquant à des marnes de qualité supérieure, finement pulvérisées comme paraît l'être l'engrais minéral offert aux agriculteurs par M. de Bellenet.

Vous faites observer, avec raison je le crois, que ce prix de 14 fr., bien qu'il soit égal et même supérieur au prix de revient de beaucoup de combustibles minéraux pris sur le carreau de la mine, ne saurait être rémunérateur pour la préparation du schiste bitumineux et permettrait bien moins encore de l'expédier à de grandes distances par nos voies actuelles de transport.

Mais si par un moyen quelconque on parvenait à concentrer la valeur productive de cet engrais, à doubler, tripler sa teneur en azote, en potasse, en acide phosphorique; ce qui vous permettrait de lui assigner chimiquement une valeur de 30 à 40 fr. par tonne, représentant le prix moyen de la vente des charbons à l'industrie privée, hésiteriez-vous à en recommander l'emploi ? et n'est-il pas probable que nos puissantes formations de schistes bitumineux, deviendraient avant peu le centre d'exploitations considérables, gage prochain de cette régénération agricole prophétisée par M. de Bellenet ?

Or, ce que nous ne pouvons faire en augmentant notablement la valeur intrinsèque de l'engrais minéral, ne le réaliserions-nous pas d'une autre manière, tout au moins pour son emploi sur les sols stériles et sablonneux, en réduisant dans d'énormes proportions les frais d'extraction, pulvérisation, transport et répandage de l'engrais à la surface de ces terrains ? Et rien n'est plus simple à obtenir que ce résultat. Ce quadruple travail mécanique que nos engins usuels ne peuvent produire qu'à un prix élevé, l'emploi des eaux courantes nous permet de le réaliser avec

une économie des 19/20, à la seule condition d'opérer en grand et sur des marnes minérales se trouvant à un niveau notablement supérieur à celui des sols arables sur lesquels leurs détritus désagrégés devront être finalement répandus, ce qui est le cas le plus habituel.

C'est en me basant sur ces principes que, comme première application de mes procédés, j'avais proposé l'établissement d'un torrent artificiel, alimenté par les eaux surabondantes de la Neste, qui, chargé au départ des marnes et argiles diluviennes des contre-forts du plateau de Lannemezan adossé lui-même à la chaîne des Pyrénées, viendrait les répandre en couches fertilisantes à la surface du sol des landes de Gascogne.

En calculant sur les chiffres les plus modérés, ce canal fonctionnant pendant six mois de l'année, pourrait désagréger, transporter et répandre 10 à 12 millions de mètres cubes de limons, moyennant une dépense qui, intérêts de capital de construction compris, n'irait pas annuellement à plus de 2 millions, ce qui ferait revenir le prix du mètre cube de marnes limoneuses en place, à moins de 0 fr. 20.

Mon projet n'a jusqu'ici pu triompher de l'indifférence du public ni des hésitations de l'administration supérieure et du Conseil général des ponts et chaussées, craignant de compromettre leur responsabilité en patronnant trop hautement une entreprise qui n'aurait pourtant de gigantesque que ses résultats pratiques; car rien ne serait plus certain que ses moyens d'exécution. Les procédés que j'indique en effet sont journellement employés dans des conditions plus difficiles au lavage des terrains aurifères par les mineurs californiens qui les ont eux-mêmes renouvelés de ceux que les Romains, au dire de Pline, employaient autrefois sur une très-grande échelle dans le midi de la Gaule et le nord de l'Espagne et du Portugal.

Les marnes ainsi répandues à la surface des landes de Gascogne que l'on pourrait doser et contrôler par l'analyse au départ, seraient très-probablement supérieures aux marnes naturelles employées par les propriétaires qui par hasard en trouvent à leur portée ; elles seraient en outre dans un état de division impalpable que ces dernières ne sauraient jamais avoir. Ces marnes limoneuses seraient-elles inférieures aux schistes bitumineux du lias dont vous reproduisez la composition? Rien ne le prouve, bien que je n'aie à cet égard aucune donnée positive, résultant d'analyses assez détaillées pour mériter d'être citées. Mais laissant cette question de côté, revenant au point de départ que m'a fourni votre dernier article, me restreignant pour aujourd'hui à l'utilisation de ces schistes bitumineux qui par malheur ne se trouvent pas dans les contre-forts des Pyrénées d'où émergent les lignes de faîte du plateau des Landes ; n'est-il pas évident que ce mode de préparation et de transport est celui que la nature nous indique comme devant être employé à la diffusion de ces mêmes marnes sur tous les points où le permettra la nature des lieux ?

Comme unique exemple à cet égard, je me bornerai à citer la Sologne qui entre le Cher et la Loire ne comprend pas moins de 400,000 hectares de sables stériles, sur lesquels, autant que je puis en juger à l'examen d'une carte géologique, il paraîtrait possible d'amener par leur seule pente naturelle les schistes bitumineux du lias qui s'étagent aux flancs du plateau central à la hauteur de Saint-Amans.

Sur le point culminant de ces falaises abruptes, il faudrait en premier lieu amener par une dérivation spéciale une prise d'eau faite, je ne saurais en l'état dire au juste à quelle rivière : au Cher et plus probablement à la Sioule ou à l'Allier, dont les niveaux sont plus élevés. Une forte chute ménagée au point d'arrivée de cette dérivation, mettant en jeu de puissants jets d'eau, permettrait de saper par la base les collines schisteuses et d'en amener l'écroulement. Les débris repris par les eaux, maintenus dans un canal muraillé à grande pente, s'y transformeraient promptement en limons boueux qui seraient conduits et répandus sur les terrains de la Sologne sans plus de difficulté que n'en comporte la distribution des eaux d'arrosage.

En indiquant la possibilité éventuelle de ce nouveau projet, je n'entends pas, pour le moment du moins, en garantir les facilités d'exécution. Je n'ai point fait à cet égard d'études aussi complètes que pour le projet des landes de Gascogne ; si la Sologne m'est assez connue pour que je puisse apprécier ses besoins agricoles et les dispositions heureuses du sol qui se prêtent parfaitement à une distribution d'eaux limoneuses ; les régions supérieures où le torrent boueux devrait avoir son origine me sont moins familières et je ne puis faire que des conjectures. Mais en admettant que pour un parcours total beaucoup moindre que celui du projet des landes de Gascogne la dépense doive rester la même, en réduisant de plus de

moitié, des 2/3 si l'on veut, et les eaux dont on pourra disposer et les limons qu'on pourra entraîner; en réduisant leur quantité annuelle à 4 millions de tonnes pour une dépense de 2 millions en frais de toute nature, quels immenses résultats agricoles n'est-il pas permis d'entrevoir de cette possibilité de se procurer, mise en place au prix de 0 fr. 50 la tonne, une matière minérale dont vous évaluez à 14 fr. la valeur intrinsèque!

Un sol ainsi amendé à raison de 100 à 200 tonnes tous les 5 ans, ne vous produira pas sans doute encore les 40 hectolitres de blé que vous obtenez ailleurs avec des engrais intensifs; mais il vous en donnera de 15 à 20 ou l'équivalent en fourrages; vous laissant en outre par l'élève du bétail un résidu d'engrais assimilables, dont l'accumulation progressive finira à la longue, lorsque plusieurs limonages successifs auront transformé la constitution physique du sol, par l'amener à cet état de terre privilégiée définitivement apte aux cultures les plus intensives.

Oui, nous devons, comme vous le dites avec juste raison, nous prémunir contre l'épuisement forcé des couches superficielles de notre sol arable; nous préoccuper de leur rendre constamment ce que la culture leur a enlevé. L'engrais est un capital complexe existant dans le sol, qui pour certaines de ses parties peut s'entretenir et s'accroître par l'action atmosphérique, comme s'accroissent les capitaux mobiliers par la composition des intérêts; mais dont d'autres parties, ne trouvant pas sur place leurs éléments constitutifs doivent être entretenues par des apports étrangers. Mais cette analyse chimique dont mieux qu'un autre vous connaissez les ressources, et dont vous invoquez le témoignage, ne vous démontre-t-elle pas que ces éléments constitutifs de l'engrais existent en masses énormes, inépuisables dans les marnes minérales que la nature a étagées sur le flanc de nos montagnes! Laissons de côté si vous le voulez les intentions providentielles; mais ne nions pas ce fait évident et palpable : les engrais minéraux existent non-seulement dans les schistes du lias, qui sont cependant plus exceptionnellement riches à cet égard, mais dans un grand nombre d'autres formations géologiques. A nous de savoir nous en servir, et rien ne sera plus facile quand on voudra employer à cet effet non les engins et les forces mécaniques restreintes de notre industrie; non la pioche et le wagon, mais la puissance inépuisable des eaux courantes qui, livrées à elles-mêmes, agissant au hasard, ont façonné l'écorce terrestre telle que nous la voyons; qui, convenablement dirigées et aménagées, pourront à peu de frais remanier leur premier ouvrage et assurer au sol végétal l'uniformité de composition minérale et le maximum de rendement en force productive.

A. DUPONCHEL,
Ingénieur en chef des ponts et chaussées.

SUR LA CULTURE ET L'ENSILAGE DU MAIS-FOURRAGE[1].

Depuis un assez grand nombre d'années, les agriculteurs ont recours à l'emploi de cultures fourragères faites durant l'été, afin de pourvoir à la disette de foin qui a souvent été amenée par la sécheresse des printemps. Le plus souvent, ces fourrages de culture dérobée sont consommés immédiatement à l'état de nourriture verte, après avoir été coupés au moyen du hache-paille; mais très-fréquemment aussi ils sont mis en silos pour constituer une nourriture fermentée que l'on donne au bétail pendant l'hiver. La plante à laquelle on a le plus recours est le maïs, ordinairement semé en lignes plus ou moins serrées, selon la saison et le terrain. Les nouvelles variétés de maïs qui ont été successivement importées en France, telles que le maïs Caragua, le maïs Dent-de-cheval, ont été avec avantage substituées peu à peu au maïs ordinaire primitivement en usage.

J'ai commencé à mettre le maïs haché vert dans des silos, soit en maçonnerie, soit en terre, à partir de 1852. J'ai donc acquis en cette matière une certaine expérience, et comme le fait est venu à la connaissance de plusieurs agriculteurs, il m'a été demandé de faire connaître les résultats que j'avais obtenus. J'ai d'ailleurs toujours tenu ma ferme ouverte à tous les visiteurs qui ont désiré voir ma manière d'opérer.

1. Extrait d'une brochure en vente à la librairie G. Masson, 17, place l'Ecole-de-Médecine.

Les maïs ont joué, pendant mes vingt-huit années de pratique comme agriculteur en Sologne, un rôle important et non interrompu. Au début j'ai cultivé le maïs du pays, dont le rendement comme fourrage était peu avantageux, à cause de sa petite taille. Je n'ai pas tardé à le remplacer par le maïs Dent-de-cheval, dont le rendement était déjà presque triple du premier. Enfin, il y a quelques années, j'ai abandonné le maïs Dent-de-cheval pour lui substituer le maïs géant ou Caragua. Ce dernier me donne des rendements énormes, qui atteignent quelquefois 150,000 kilog. par hectare et m'ont donné, cette année, une moyenne de 120,000 kilog. environ.

Mes terrains, comme beaucoup de terres en Sologne, se prêtent admirablement à la culture du maïs, et de mes nombreux essais s'est formée chez moi cette conviction que le maïs est, de toutes les plantes, celle qui procure à nos bestiaux la meilleure et la plus économique des nourritures. Jamais le lait et le beurre ne sont plus abondants et plus savoureux qu'à l'époque où mes vaches mangent exclusivement du maïs vert. J'ai vingt-huit bêtes à cornes dans mes étables; elles sont de moyenne taille, et j'ai pu constater qu'une bête de 560 kilog., mise à part, ne consommait pas moins de 55 kilog. de maïs haché par vingt-quatre heures.

Voici, du reste, le régime de mes bestiaux depuis un an : du 15 décembre 1873 au 15 avril 1874, maïs haché conservé en silos; — du 15 avril au 15 juin, seigle coupé en vert et haché; — du 15 juin au 1er septembre, moutarde également hachée et pâturage; — enfin du 1er septembre au 15 décembre, maïs frais ou conservé.

J'ai disposé mon assolement, pour l'an prochain, de manière à nourrir mon étable, du 15 juin au 1er septembre, avec seigle vert que je conserverai en silos pour cet usage. L'alimentation de mes bestiaux, pendant toute l'année, reposera ainsi exclusivement sur deux plantes qui ne manqueront jamais en Sologne, le maïs et le seigle vert.

J'avais au mois de décembre, en silos, près de 250,000 kilog. de maïs, que j'ai haché au moyen d'un puissant hache-paille et d'une machine à vapeur de la force de cinq chevaux. Cette machine me débitait 90 à 100 mètres cubes de maïs par jour et me coûtait, location, chauffage, conduite, 13 fr. par journée. Enfin mes maïs, coupés dans le champ au moyen de serpes, comme des taillis de dix ans, dont ils avaient du reste l'apparence, amenés au pied de mes silos, hachés, mis en place et foulés, m'ont à peine coûté, pour toutes ces opérations, 1 fr. à 1 fr. 10 par 1,000 kilog.

Mes plus beaux maïs sont semés sur le chaume de mes seigles coupés en vert. Le chaume est labouré légèrement au versoir, et une femme qui suit le laboureur sème à la main, dans le fond de la raie, environ 60 kilog. de maïs à l'hectare. Elle ensemence seulement une raie sur deux.

Le seigle reçoit en automne environ 30,000 kilog. de fumier d'étable. Au printemps, lorsque le seigle se réveille, j'y fais semer, en couverture, 400 kilog. du mélange suivant : 300 kilog. superphosphate, 200 kilog. sulfate d'ammoniaque. Le seigle arrive ainsi à un produit de fourrage vert de 18,000 à 20,000 kilog. Le maïs semé sur le chaume ne reçoit pas d'autre engrais.

En ce qui concerne les qualités épuisantes attribuées au maïs, je les crois exagérées. J'ai plusieurs fois demandé à la même terre trois ré-

coltes successives de maïs, et la dernière récolte n'était pas inférieure à la première. Enfin, sans aucune addition de fumier, j'obtiens, après maïs, de pleines récoltes de froment.

En ce qui concerne l'ensilage, la conservation des maïs est certaine, moyennant qu'il soit haché très-menu et tassé avec force. Je répète : hachez menu et tassez ferme.

Je n'ai pas employé de sel, sauf une légère couche de sel de coussin, que j'ai répandu à la surface des tas avant de les couvrir. J'ajoute des balles ou des pailles de seigle, que je hache en même temps que le maïs, dans le but de rendre le mélange moins humide. J'augmente ou je diminue la dose de paille, selon que le maïs, arrivant du champ au hache-paille, est plus ou moins aqueux. La dose de paille ne dépasse jamais un cinquième, et cette paille, qui a pris la saveur et l'humidité du maïs, est mangée avec avidité par le bétail, qui n'en laisse jamais une parcelle dans l'auge.

J'estime qu'un silo bien conditionné ne doit pas avoir plus de 2 mètres de large sur 1^{m}.50 ou 2 mètres de hauteur, car il ne faut pas perdre de vue la question du *désensilage*, qui est presque aussi importante que celle de l'ensilage (les choses nouvelles créent nécessairement des mots nouveaux). Vous pouvez ouvrir un silo, y trouver vos maïs parfaitement conservés au moment où vous l'ouvrez, puis, au bout de quelques jours, voir survenir les altérations les plus fâcheuses.

Le moyen d'éviter ces altérations, c'est, je le répète, de donner aux silos des dimensions restreintes, et, lorsque vous les avez entamés, de reboucher aussi hermétiquement que possible, au moyen de tampons en paille, la section forcément exposée à l'air à chaque repas de vos animaux. L'air est ici un ennemi redoutable ; il faut à tout prix lui interdire l'entrée de la place, dans la limite du possible, bien entendu.

J'ai établi un silo de 10 mètres de long sur 2 mètres de largeur et 2 de profondeur, sur la digue d'un ancien étang. Je l'ai revêtu de murs de maçonnerie, et j'en ai garni le fond d'un carrelage cimenté. Les parois latérales sont verticales et non inclinées; cela me paraît plus rationnel. La pression s'exerçant verticalement, les parois inclinées me semblent aller contre le but qu'on doit se proposer : faciliter et non entraver le tassement. Mon hache-maïs, amené sur le bord de ce silo et mû par une machine à vapeur de la force de cinq chevaux, le remplit en moins de dix heures.

Le maïs, étendu à mesure et foulé par deux personnes, déborda la maçonnerie d'environ 0^{m}.40. Cette partie débordante, tassée comme le reste, fut disposée en dos d'âne, recouverte d'une légère couche de paille longue, puis de 0^{m}.40 de terre forte énergiquement damée. Je fis ensuite surveiller le tout pendant plusieurs jours, afin de reboucher à mesure les fissures qui se produiraient, et d'empêcher que le tassement ne déterminât un vide entre le recouvrement en terre et la matière ensilée, ce qui aurait de graves inconvénients.

Mon hache-paille débite à volonté des rondelles de 0^{m}.01 ou de 0^{m}.02 de longueur ; c'est cette première dimension que je préfère ; elle donne au maïs ensilé l'apparence d'une pulpe compacte, le réduit au moindre volume possible et ne permet pas à l'air de rester logé entre les morceaux, ce qui arrive quand ces morceaux sont plus longs. Plus le maïs est haché menu, moins il y a de tassement après coup et, par suite, moins de chances d'altération.

J'ai renfermé, dans ce dernier silo, environ 40,000 kilog. de maïs frais, mélangé à un cinquième de paille. Je hache en même temps la paille et le maïs, qui se trouvent ainsi parfaitement mélangés au sortir de l'instrument. Les deux engreneurs qui alimentent le hache-paille ont toujours sous la main des pailles déliées et en ajoutent plus ou moins, selon que le maïs arrive du champ plus ou moins humide.

Le creusement et le revêtement en maçonnerie de ce silo m'ont coûté 280 fr. environ, soit 7 fr. par 1,000 kilog. de matière ensilée. C'est une dépense faite une fois pour toutes ; mais il est juste de grever l'ensilage de 0 fr. 70 par 1,000 kilog. de matière, représentant, à raison de 10 pour 100, les intérêts et l'amortissement du capital dépensé.

A côté de ce silo, qui m'inspire la plus grande confiance, j'en ai creusé un plus petit, dans les mêmes conditions de terrain, avec parois également verticales ; mais celui-ci, je ne l'ai pas maçonné, et le maïs s'y trouve en contact avec le sol. Ici je suis moins sûr d'une bonne conservation.

Enfin, je tente une dernière expérience qui offre infiniment moins d'intérêt que les trois premières ; j'ai en quelque sorte noyé, dans une meule de paille, quelques quintaux de tiges de maïs entières, formant une couche de $0^{m}.25$ d'épaisseur ; je les en retirerai quand je consommerai ma meule de paille. La bonne conservation ne me paraît pas douteuse dans de pareilles conditions : la paille sèche absorbera facilement l'excès d'humidité qui aurait pu altérer le maïs ; mais ce procédé ne pourrait s'appliquer à des quantités de maïs un peu importantes. En le supposant bien conservé, il faudra encore faire passer le maïs séché par le hache-paille, travail qu'il est bon d'épargner à son personnel dans les journées si courtes de l'hiver.

Il y a d'autres considérations qui me paraissent décisives en faveur de l'ensilage au sortir du champ : c'est l'avantage de faire consommer des pailles de seigle, que les bestiaux ne mangeraient pas si elles ne se trouvaient pas en quelque sorte identifiées avec le maïs. Une autre considération a plus d'importance encore : chacun sait qu'une bonne fermentation augmente sensiblement la puissance nutritive des aliments. Ainsi, chez moi, l'animal qui, en automne, consommait, par vingt-quatre heures, 50 à 60 kilog. de maïs vert, s'entretient parfaitement aujourd'hui avec 30 à 35 kilog. du produit de mes silos (maïs et pailles fermentés). Il y a eu, à la vérité, évaporation et, par suite, concentration des principes alimentaires ; mais cette évaporation est loin de représenter la différence de poids qui existe entre mes rations d'hiver et celles d'été.

Auguste Goffart,
Correspondant de la Société centrale d'agriculture de France,
agriculteur au château de Burtin, par Nouan-le-Fuselier (Loir-et-Cher).

PRÉSERVATION DES VIGNES CONTRE LA GELÉE.

Quelques viticulteurs m'ont fait l'honneur de m'écrire pour me consulter au sujet de la préservation des vignes contre les gelées du printemps. Mes honorables correspondants me permettront de faire une réponse collective à des questions qui, parties de différents points, visent le même objet. En effet, ces messieurs ont merveilleusement compris qu'il existe une lacune dans la série d'articles que j'ai publiés à ce sujet dans le *Journal de l'Agriculture*. Cultivant la vigne dans des

terres légères, friables, peu susceptibles de fournir, lors du bêchage, de grosses mottes de terre indispensables pour la confection des toitures, ils demandent très-légitimement comment ils pourront procéder dans le cas particulier où ils se trouvent.

Cette demande ne me prend nullement au dépourvu, attendu que j'ai été amené moi-même, par la force des choses, à étudier la solution du problème qui m'est posé. En effet, j'ai fait recoucher une vigne, dans le but de mettre les ceps en lignes pour les préparer à l'application de mon système de protection de la vigne au moyen de toitures. Or, la gelée a tellement ameubli cette terre prématurément retournée, qu'il sera impossible d'y trouver des mottes capables de faire l'office de tuiles. Ne pouvant, dès lors, abriter mes ceps par des toitures, j'ai résolu de les encaver. Voici comment j'ai opéré, dans une expérimentation récente qui m'a tellement satisfait que je vais en appliquer les résultats sur une grande échelle, dès que les gros froids auront cessé.

Une rigole est faite entre deux lignes de ceps, sur toute la longueur des lignes, au moyen d'une pioche qu'on tire à soi en reculant, à la

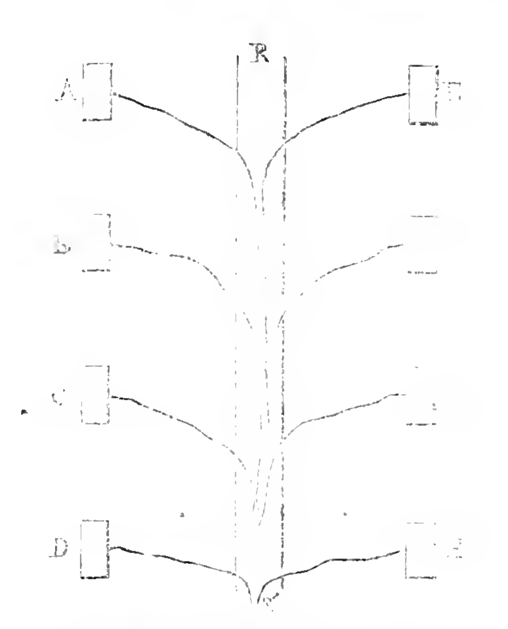


Fig. 55. — Plan d'une rigole pour préserver les sarments de deux lignes de ceps.

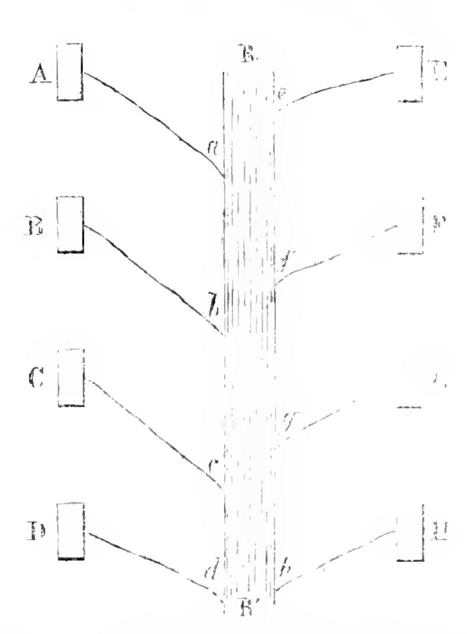


Fig. 56. — Rigole renfermant les sarments à préserver et recouverte d'échalas.

façon d'un rayonneur. La rigole étant pratiquée, suivant une ligne parallèle aux rangées de ceps et à égale distance des deux lignes voisines, on amène les sarments de ces deux lignes dans la rigole, au fond de laquelle on les loge facilement. Cela fait, on applique longitudinalement sur la rigole, et parallèlement aux sarments qui y serpentent, tous les échalas dont on peut disposer.

Pour l'intelligence complète du procédé, je renvoie le lecteur aux figures 55 et 56 accompagnant cet article.

La figure 55 représente les lignes de ceps ABCD, et EFGH qui envoient leurs sarments dans la rigole RR'. Ces sarments sont encore découverts dans la rigole.

La figure 56 représente la même rigole RR' obstruée à fleur de terre par des échalas. On y voit les sarments disparaître sous cette couverture, dans les points *abcd* et *efgh*.

En opérant de cette façon, une portion plus ou moins considérable des sarments se trouve placée sous les échalas et au-dessous du niveau de la terre, c'est-à-dire protégée contre les vents froids et contre le

rayonnement nocturne. Par les faibles interstices qui séparent les échalas, il passera assez d'air et de lumière pour permettre aux bourgeons de se développer d'une manière normale, en revêtant une nuance verte, indice d'une bonne constitution, au lieu de présenter la coloration blafarde et l'aspect élancé qu'on remarque dans les bourgeons qui ont été enterrés pour les préserver de la gelée.

Le procédé de préservation que je propose aujourd'hui se pratique en un tour de main. J'avoue que j'ai été séduit par la facilité et la promptitude de son exécution. Comme il ne faut qu'une rigole pour deux lignes, chaque rigole peut recevoir en couverture les échalas de ces deux lignes. Si celles-ci sont écartées d'un mètre, avec des ceps à 50 centimètres sur les lignes, il y aura 100 mètres de rigole à creuser pour un are de vigne et l'on disposera de 400 échalas ayant une longueur moyenne de $1^{m}.25$. Cela fera donc une largeur moyenne de 5 échalas sur toute l'étendue des rigoles. C'est grandement suffisant; on pourrait se contenter de moins, d'autant plus qu'on a la faculté de compléter ce système de couverture par des mottes de terre.

Je viens d'éprouver pratiquement que cette espèce d'encavement *horizontal* des sarments s'opère avec une rapidité incomparablement plus grande que l'encavement *vertical* préconisé par M. Charmet, de l'Arbresle. De plus, il a l'avantage de placer tous les bourgeons sur le même plan, le plus près possible de la lumière. Réussira-t-il également à les préserver de la gelée? J'y compte fermement, parce qu'il offrira incontestablement plus de garantie que le procédé d'encavement que j'ai précédemment divulgué et dont une Commission viticole a constaté le magnifique succès, dans ma vigne des Selven.

Dr F. Schneider,
Président du Comice agricole de Thionville.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 3 *mars* 1875. — *Présidence de M. Wolowski.*

M. le gouverneur de l'Algérie adresse la statistique générale de la colonie africaine de 1867 à 1872, et l'Académie de Metz envoie le volume de ses Mémoires pour l'année 1872-1873.

M. le secrétaire perpétuel analyse un rapport de M. Boursier sur les expériences faites sous les auspices de la Société d'agriculture de l'arrondissement de Compiègne sur la culture des betteraves en 1874. Ces expériences ont porté sur l'influence de la graine, des engrais et de l'écartement. L'influence de la graine est incontestable à la fois sur le poids des betteraves et sur le rendement en sucre; les engrais augmentent la production en poids dans un rapport considérable sans diminuer la richesse saccharine; quant à l'écartement des plants, les expériences doivent être reprises dans la prochaine campagne.

Le secrétaire de l'Association générale des éleveurs d'Espagne analyse le règlement de cette Société, en demandant l'envoi de l'annuaire de la Société. — M. le secrétaire perpétuel analyse une note de M. de Saint-Trivier sur le Phylloxera; cette note paraîtra dans le *Journal*.

M. Moll, à l'occasion de la communication faite par M. Heuzé dans la dernière séance, sur le choix des racines porte-graines, dit qu'il serait plus juste d'indiquer les racines de grosseur moyenne comme étant celles à préférer par le cultivateur pour faire de bonnes graines. M. Heuzé maintient son opinion à l'égard de la préférence que doivent, selon lui, mériter les petites racines.

M. Heuzé présente ensuite, de la part de l'auteur M. Jacques Valserres, un volume intitulé : *Culture lucrative de la truffe par le reboisement*, en ajoutant que, quoiqu'il ne partage pas toutes les opinions de l'auteur, il pense qu'on lira ce volume avec intérêt. M. Chatin ajoute que si la lecture du livre peut présenter de l'intérêt, elle ne peut pas porter de fruit, attendu que M. Valserres prétend que la truffe n'est pas un champignon, et qu'il se trouve ainsi dans une erreur complète.

M. Rohart donne lecture de la description de son procédé pour la destruction du Phylloxera, au moyen d'un appareil insufflant dans le sol avec une grande énergie toutes espèces de gaz toxiques. Après quelques observations de M. Pasteur, ce travail est renvoyé à l'examen de la Section des cultures spéciales.

M. Barral donne la description du moulin à meule blutante inventé par M. Aubin et établi dans l'usine de Bouray; cette description a été donnée dans le *Journal*. Sur la demande de M. Borie, M. Barral entre dans quelques détails sur la proportion des sons et des diverses farines qu'on peut produire. Le *Journal* insérera prochainement la seconde partie de cette communication. Henri SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(MARS 1875).

I. — *Situation générale.*

Le calme continue à régner sur le plus grand nombre des marchés; ils sont d'ailleurs peu fréquentés par les agriculteurs, occupés partout aujourd'hui aux travaux des champs.

II. — *Les grains et les farines.*

La baisse continue, pendant cette semaine, sur la plupart des marchés. Il n'y a que les deux régions du Sud et du Sud-Est qui accusent de la hausse sur le blé ; le prix moyen se fixe à 24 fr. 66, avec 17 centimes de baisse depuis huit jours. — Pour le seigle, il y a baisse dans les quatre départements du Nord, du Centre, du Sud et du Sud-Est; le prix moyen général, qui s'arrête à 18 fr. 47, est aussi en baisse de 17 centimes sur les cours de notre dernière revue. — Les prix de l'orge sont aussi en baisse d'une manière générale, sauf dans les trois mêmes régions ; le prix moyen général, qui se fixe à 19 fr. 87, accuse 7 centimes de baisse depuis huit jours. — Enfin pour l'avoine, la baisse domine d'une manière générale, sauf dans les trois régions du Centre, de l'Est et du Sud-Est ; le prix moyen général arrêté à 23 fr. 18, est inférieur de 26 centimes à celui du samedi précédent. — A l'étranger, les cours se maintiennent assez difficilement sur la plupart des marchés. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr.	fr.
Algérie.	Alger... Blé tendre	25.00	»	»	»
	— dur...	25.50	»	16.50	»
Angleterre.	Londres............	25 00	18.75	21.50	25.00
—	Liverpool..........	25 25	»	»	21.00
Belgique.	Anvers..........	23.50	20.00	»	22.75
—	Bruxelles..........	26.25	18.95	»	26.00
—	Liége..............	25.25	19.50	22.00	24.25
—	Namur..............	23.50	18.00	21.50	23.50
Pays-Bas.	Maëstricht..........	24 50	21 25	»	22.00
Alsace-Lorraine.	Metz..............	24 00	20.00	20.75	23.25
—	Strasbourg..........	25.75	20.25	23.75	23.00
—	Colmar..............	25.50	19 00	20.00	22.25
Allemagne.	Berlin..............	22.30	18.20	»	»
—	Cologne............	25.60	20.00	»	»
—	Mannheim............	25.00	21.50	23.00	22.25
Suisse.	Genève..............	26.00	22.50	»	25.50
—	Zurich..............	29.00	»	»	23.00
Italie.	Milan..............	27.50	21.75	21.50	22.25
—	Brescia............	27.00	20.50	»	»
Etats-Unis.	New-York..........	23 40	»	»	»
—	San-Francisco.......	24.10	»	»	»
Australie.	Adélaïde......... ..	26.70	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Condé-sur-N..	22.25	»	22.00	26.00
— Orbec	22.00	16.00	»	22.00
Côtes du Nord. Pontrieux	21.50	»	17.50	20.50
— Tréguier	22.75	»	20.50	22.70
Finistère. Quimper	24.00	»	18.50	20.50
— Morlaix	24.20	18.75	19.50	»
Ille-et-Vilaine. Rennes..	24.25	»	19.60	22 00
— Saint-Malo	22.75	19.00	»	22.50
Manche. Cherbourg	24.00	»	17.75	26.50
— Saint-Lô	23.50	»	19.00	24.75
— Villedieu	23.50	»	18.00	25.20
Mayenne. Laval	23.50	»	20.00	23.25
— Château-Gontier..	23.00	»	18.50	24.50
Morbihan. Hennebont..	23.00	16.50	»	19.50
Orne. Flers	23.25	17.00	19.[illegible]0	21.50
— Laigle	23.00	18.50	20.00	22.00
— Vimoutiers	22.75	17.75	18.50	22.50
Sarthe. Le Mans	24.50	»	19.00	»
— Sablé	23.00	»	20.00	25.00
Prix moyens	23.19	17.57	19.21	22.94

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	21.75	17.75	»	22.50
— Saint-Quentin	23.35	»	»	»
— La Fère	22.50	17.50	20.00	22.75
Eure. Evreux	22.75	16.50	18.00	21.00
— Damville	23.50	18.00	19.50	23.00
— Gisors	22.75	19.00	20.00	23.00
Eure-et-Loir. Chartres..	22.50	18.50	20.25	23.50
— Auneau	22.70	»	19.00	23.50
— Nogent-le-Rotrou.	22.75	19.00	19.50	23.00
Nord. Cambrai	25.00	18.50	»	21.00
— Douai	24.00	19.25	20.00	21.50
— Valenciennes	24.50	18.00	»	24.50
Oise. Beauvais	22.50	19.00	19.50	23.25
— Compiègne	23.00	17.25	20.50	24.00
— Noyon	22.50	17.75	»	22.50
Pas-de-Calais. Arras	24.20	18.00	»	21.00
— Saint-Omer	24.00	19.50	»	19.00
Seine. Paris	23.50	18.00	20.50	24.50
S.-et-Marne. Meaux	22.50	17.50	19.00	24.00
— Melun	22.80	»	»	25.00
— Provins	22.50	20.25	19.00	25.50
Seine-et-Oise. Dourdan	22.00	18.00	19.00	23.50
— Pontoise	22.25	19.00	21.50	25.50
— Versailles	22.10	»	»	25.20
Seine-Inférieure. Rouen.	22.45	18.10	22.90	25.00
— Dieppe	21.00	17.50	»	23.50
— Fécamp	22.00	17.75	21.00	24.00
Somme. Amiens	22.00	19.00	»	21.00
— Royes	22.25	17.25	20.50	22.75
— Péronne	23.50	16.00	19.25	19.50
Prix moyens	22.82	18.15	19.91	22.97

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	22.25	»	»	»
Aube. Arcis-sur-Aube	23.75	17.50	18.50	22.50
— Méry-sur-Seine	22.10	18.50	18.75	22.00
— Troyes	22.75	»	19.50	22.00
Marne. Châlons-s-Marne.	22.50	17.75	19.75	22.50
— Epernay	22.00	17.50	20.00	23.00
— Reims	22.80	18.00	21.50	24.25
— Ste-Ménehould	22.25	»	»	»
Hte-Marne. Saint-Dizier.	22.50	18.25	19.50	23.00
Meurthe-et-Moselle. Nancy	23.00	»	19.25	22.00
— Lunéville	23.25	»	19.50	21.50
— Pont-à-Mousson	23.00	19.50	20.00	21.25
Meuse. Bar-le-Duc	22.75	»	19.50	23.25
— Verdun	22.25	»	»	22.00
Haute-Saône. Vesoul	23.85	17.65	17.75	21.00
— Gray	23.75	18.25	18.75	21.50
Vosges. Neufchâteau	22.25	»	»	20.25
— Raon-l'Etape	23.50	18.50	»	20.50
Prix moyens	22.81	18.14	19.40	20.74

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	25.20	»	»	»
— Ruffec	24.50	19.00	»	23.50
Charente-Infér. Marans..	23.50	»	19.25	24.00
Deux-Sèvres. Niort	23.00	»	20.50	24.00
Indre-et-Loire. Tours	22.50	16.25	19.20	25.00
— Bléré	22.75	17.50	19.00	21.00
— Château-Renault..	22.00	16.00	19.50	22.50
Loire-Inférieure. Nantes.	24.00	17.50	20.50	23.25
Maine-et Loire. Angers.	23.50	»	»	»
— Saumur	23.50	»	20.50	»
Vendée. Luçon	23.25	»	17.75	25.00
Vienne. Châtellerault	22.50	»	20.00	23.25
— Loudun	23.00	»	21.50	23.50
Haute-Vienne. Limoges.	23.75	17.75	19.00	23.75
Prix moyens	23.35	17.33	19.70	23.52

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	23.50	18.00	19.50	23.00
— Gannat	24.00	»	18.50	21.75
Cher. Bourges	23.00	16.50	17.50	»
— Aubigny	23.00	16.50	18.00	21.50
— Vierzon	24.50	17.00	18.00	22.75
Creuse. Aubusson	23.00	19.20	»	23.25
Indre. Châteauroux	23.40	19.00	17.70	21.50
— Issoudun	23.50	17.00	18.25	22.00
— Le Blanc	23.20	17.50	19.00	22.00
Loiret. Orléans	22.50	18.00	19.75	24.00
— Gien	22.50	17.50	19.75	25.00
— Pithiviers	23.50	17.20	20.85	25.60
Loir-et-Cher. Blois	24.00	16.00	18.50	22.25
— Montoire	23.00	17.00	17.50	23.00
Nièvre. Nevers	23.25	17.50	19.00	23.50
— La Charité	23.20	18.00	17.50	20.25
Yonne. Brienon	23.70	18.00	19.25	24.00
— Joigny	22.50	16.50	18.00	23.50
— Villeneuve	23.25	16.70	»	23.00
Prix moyens	23.29	17.39	18.62	22 88

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.75	»	»	»
— Pont-de-Vaux	25.00	17.25	20.75	25.20
Côte-d'Or. Dijon	23.00	17.50	20.75	22.25
— Semur	21.75	»	»	21.50
Doubs. Besançon	24.00	15.50	18.00	20.50
Isère. Grand-Lemps	24.30	16.00	17.50	24.25
— Grenoble	23.75	»	18.70	21.50
Jura. Dôle	23.50	»	20.00	23.25
Loire. Roanne	24.00	»	21.75	24.25
P.-de-Dôme. Clermont-F.	24.00	19.50	20.50	»
Rhône. Lyon	24.50	17.00	21.00	13.25
Saône-et-Loire. Châlon..	24.50	18.00	»	23.50
— Autun	23.25	18.00	22.00	»
— Mâcon	24.25	19.50	»	24 25
Savoie. Chambéry	26.10	19.60	»	»
Prix moyens	24.11	17.78	20.09	23.[illegible]6

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariége. Pamiers	28.50	16.75	»	26.00
Dordogne. Périgueux	28.20	20.50	»	»
Hte-Garonne. Toulouse.	28.00	19.00	21.50	25.50
— Villefranche-Laur.	27.50	»	22.10	22.50
Gers. Condom	28.25	»	»	25.70
— Eauze	27.30	»	»	25.50
Gironde. Bordeaux	26.50	20.25	»	25.75
— La Réole	27.25	»	»	»
Landes. Dax	20.25	20.50	»	»
Lot-et-Garonne. Agen..	27.00	20.00	»	25.75
— Marmande	27.00	»	»	»
— Nérac	28.00	»	»	25.00
B.-Pyrénées. Bayonne..	27.80	20.50	22.00	24.25
Htes-Pyrénées. Tarbes..	27.75	»	»	24.00
Prix moyens	27.11	19.64	21.87	24.99

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	27.80	18.00	18.25	24.00
— Castelnaudary	28.25	»	»	»
Aveyron. Villefranche..	27.50	20.50	»	23.50
Cantal. Mauriac	25.65	25.70	»	23.90
Corrèze. Lubersac	25.50	19.00	»	23.25
Hérault. Béziers	28.50	24.00	22.25	26.50
Lot. Figeac	27.00	»	»	23.25
Lozère. Mende	28.65	21.50	23.10	23.10
— Marvejols	26.10	22.15	»	»
— Florac	26.95	20.60	20.65	17.75
Pyrénées-Or. Perpignan.	25.20	20.00	»	27.00
Tarn. Castres	28.25	19.75	»	26.00
— Puy-Laurens	28.10	»	»	24.70
Tarn-et-Gar. Montauban.	27.70	19.25	19.50	26.20
Prix moyens	27.22	20.95	20.75	24.01

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque.	30.15	»	»	25.60
Hautes-Alpes. Briançon.	30.45	20.20	20.25	24.00
Alpes-Maritimes. Cannes	29.50	»	»	»
Ardèche. Privas	28.20	18.25	17.50	23 00
B.-du-Rhône. Marseille..	25.50	»	19.25	24.00
— Arles	27.00	19.75	»	23.70
Drôme. Buis-l-Baronnies	27.50	19.00	18.00	24.00
Gard. Nîmes	27.50	18.00	24.00	25.20
Haute-Loire. Le Puy	25.30	20.00	18.00	20.50
Var. Draguignan	29.75	»	»	22.50
Vaucluse. Avignon	28.00	19.00	18.25	23.25
Prix moyens	28.08	19.32	19.31	23.58

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France.		24.66	18.47	19.87	23.18
— de la semaine précéd		24.83	18 64	19.94	23.44
Sur la semaine précédente..	Hausse.	»	»	»	»
	Baisse..	0.17	0.17	0.07	0.26

Blés. — Les froids ont persisté encore durant cette semaine dans le plus grand nombre des régions. Les appréhensions qu'ils ont d'abord suscitées paraissent plus faibles, et quoiqu'en dernier lieu quelques marchés accusent de la hausse, le calme est encore la tendance générale. Les cultivateurs sont peu pressés, à juste raison, d'apporter les blés aux halles ; ils préfèrent attendre pour profiter des circonstances qui pourraient devenir plus favorables à la vente ; les prix ne paraissent pas d'ailleurs pouvoir descendre au-dessous des cours actuels, d'une manière sensible. — A la halle de Paris, le mercredi 3 mars, les transactions ont été plus actives que pendant la semaine précédente; mais malgré les efforts des cultivatsurs qui espéraient obtenir de la hausse, celle-ci n'a pu être réalisée que d'une manière imparfaite et sur les belles qualités. On cotait de 22 à 25 fr. par 100 kilog. suivant les qualités, ou en moyenne 23 fr. 50, avec une hausse de 25 centimes sur le prix moyen du mercredi précédent — A Marseille, les arrivages de la semaine ont été assez abondants; ils se sont élevés à 89,400 quintaux métriques, du 20 au 27 février. Dans le même temps, les ventes ont été de 75,000 kilog.; ces chiffres sont beaucoup plus élevés que ceux de la semaine précédente. Au dernier marché, on payait de 25 fr. 20 à 26 fr. par 100 kilog. suivant les provenances. Au 27 février, les docks accusaient 40,000 quintaux métriques, entre blé à l'entrepôt et à la consommation. — Sur le dernier marché de Londres, les approvisionnements en blés indigènes étaient médiocres, mais il y avait beaucoup d'arrivages de blés étrangers, dont un tiers venant d'Odessa, et le reste presque exclusivement de San-Francisco et de New-York. On payait par 100 kilog. de 23 fr. 50 à 27 fr. 50 suivant les qualités.

Farines. — Les prix des farines offrent en général plus de fermeté. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel à la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 24 février..........	5,782.19 quintaux.
Arrivages officiels du 25 février au 3 mars...........	1,428.03
Total des marchandises à vendre...........	7,210.22
Ventes officielles du 25 février au 3 mars............	1,552.05
Restant disponible le 3 mars...............	5,658.17

Le stock a diminué de 130 quintaux environ. On a payé par quintal métrique : le 25 février, 31 fr. 89 ; le 26, 31 fr. 63; le 27, 31 fr. 63; le 1er mars, 32 fr. 34; prix moyen de la semaine, 31 fr. 87; ce qui constitue une hausse de 29 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Les prix des farines de consommation sont tenus avec une grande fermeté, et les ventes sont actives. On payait à la halle de Paris, le mercredi 3 mars: marque D, 53 fr.; marques de choix, 52 à 53 fr.; bonnes marques, 50 à 51 fr.; sortes ordinaires et courantes, 48 à 49 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; ce qui correspond aux prix de 30 fr. 50 à 33 fr. 90 par quintal métrique, ou en moyenne 32 fr. 20 ; ce qui est exactement le même prix moyen que pendant la semaine précédente. — Quoique les affaires sur les farines de spéculation aient moins d'importance que pendant la semaine précédente, les cours restent les mêmes. On cotait à Paris le mercredi 3 mars, au soir : *farines huit-marques*, courant du mois, 52 fr. 25 à 52 fr. 50 ; avril, 52 fr. 75 à 53 fr.; mai et juin, 53 fr. 25 ; quatre mois de mai, 54 à 54 fr. 50 ; juillet et août, 54 fr. 50 à 55 fr. ; *farines supérieures*, courant du mois, 50 fr. 25 à 50 fr. 50; avril, 50 fr. 50 à 50 fr. 75 ; mai et juin, 51 fr. 50 à 51 fr. 75; quatre mois de mai, 52 à 52 fr. 50; juillet et août, 52 fr. 50 à 53 fr. ; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine, par sac de 157 kilog. net:

Dates (février-mars)..........	25	26	27	1er	2	3
Farines huit-marques........	52.25	52.25	52.25	53.00	52.75	52.50
— supérieures..........	50.00	49.75	50.00	50.00	50.50	50.50

Le prix moyen a été, pour les premières, de 52 fr. 50, et pour les secondes, de 51 fr. 80, ce qui correspond aux cours de 33 fr. 45 et 32 fr. 90 par 100 kilog. Il y a une hausse de 35 centimes pour les premières, et de 1 fr. 15 pour les secondes depuis huit jours. — Les ventes de farines inférieures sont toujours très-restreintes, et les prix sont en baisse. — Dans les départements, on cote par 100 kilog. Soissons, 31 à 33 fr.; Cambrai, 30 à 32 fr.; Clermont, 28 à 29 fr. ; Dieppe, 28 à 30 fr.; Epernay, 29 à 30 fr.; Bar-sur-Aube, 30 à 31 fr.; Besançon, 34 à 35 fr.; Dijon, 31 à 33 fr.; Montargis, 29 à 30 fr.; Morlaix, 30 à 32 fr.; Montauban, 33 fr. Castelnaudary, 35 à 36 fr.

Seigles. — Il n'y a que peu de transactions sur ce grain ; les prix s'établissent

à la halle de Paris, somme la semaine dernière, de 17 fr. 75 à 18 fr. 25 par 100 kilog., en gare ou sur bateau. — Les cours s'établissent de 24 à 26 fr. par quintal métrique pour les farines.

Orges. — Ce sont aussi les mêmes prix que précédemment qui sont pratiqués à la halle de Paris, de 20 à 21 fr. par 100 kilog. — A Londres, les orges françaises sont moins abondantes; on cote de 18 à 22 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Avoines. — Les demandes sont peu importantes, mais elles surpassent encore les offres. Aussi les prix se maintiennent avec une grande fermeté, de 23 à 26 fr. par 100 kilog. suivant les qualités et les provenances.

Sarrasin. — Les prix tendent encore à la baisse. On paye de 16 fr. 50 à 17 fr. 50 par 100 kilog. à la halle de Paris, suivant les provenances.

Maïs. — On cote sur les marchés du Midi : Castelnaudary, 16 à 17 fr. 50; Montauban, 16 à 17 fr.; Toulouse, 18 à 18 fr. 50 ; Marseille, pour les maïs d'Importation d'Italie, 18 fr. 50 à 19 fr.; le tout par 100 kilog.

Riz. — Les prix sont plus fermes à Marseille sur les riz du Piémont qui sont payés de 36 à 40 fr. par 100 kilog. Les brisures de riz de l'Inde ont été cotées de 22 fr. 25 à 23 fr. 25.

Issues. — Les demandes sont assez actives et les prix se maintiennent sans changements à la halle de Paris.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages et pailles. — Les marchés des départements comme ceux de Paris, accusent toujours une grande fermeté pour toutes les sortes de fourrages.

Graines fourragères. — Les prix continuent à se maintenir. On paye à la halle de Paris : luzerne, 120 à 160 fr.; trèfle, 100 à 130 fr.; vesces, 38 à 40 fr.; sainfoin, 24 fr.; minette, 45 fr.; le tout par 100 kilog.

Pommes de terre. — Les prix restent sans changements sur les marchés de Paris et des départements. — L'importation dans Londres, la semaine dernière, s'est composée de 1,630 tonnes venant de Dunkerque; 376 tonnes de Rouen; 260 sacs de Boulogne et 2,479 sacs d'Anvers; c'est une des semaines les plus approvisionnées de pommes de terre étrangères. Prix des 100 kilog. : anglaises, 7 fr. 20 à 13 fr. 50; belges, 6 fr. 60 à 7 fr. 20 ; français, 6 fr. 40 à 7 fr. 50.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 24 février : noix sèches, 15 à 30 fr. l'hectol.; poires, 3 fr. à 80 fr. le cent; 0 fr. 25 à 0 fr. 60 le kilog.; pommes, 3 fr. à 70 fr. le cent; 0 fr. 15 à 0 fr. 45 le kilog.; raisins communs, 1 fr. 50 à 5 fr. le kilog.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — On parle depuis quelques jours d'un courant d'affaires assez actif dans la plupart des pays vignobles, mais on ajoute, en même temps, que ce courant est particulièrement déterminé du fait des concessions consenties par la propriété. Ce que nous pouvons affirmer en toute assurance, c'est que depuis notre dernier bulletin de nombreux ordres ont été transmis aux pays vignobles, en vue d'envois immédiats de vins de couleur. Nous constatons aujourd'hui le fait sans en tirer de conséquence, rappelant seulement ici, pour mémoire, que les vins de couleur sont spécialement destinés aux coupages et aux cuvées des vins peu alcooliques et peu colorés. A Paris également, on constate une certaine reprise dans les affaires vinicoles. L'épicerie et le détail commencent à revenir aux achats, non pour des lots insignifiants, mais bien pour d'importantes parties de vin, ce qui semblerait indiquer que le commerce commence à comprendre que la production est enfin arrivée à la dernière limite des concessions, et cependant les arrivages par chemins de fer et batellerie sont nombreux, le Midi et le Centre envoient sur Paris des quantités énormes de marchandises. — A *Bercy* et à l'*Entrepôt*, on cote actuellement la pièce bordelaise de 225 litres, frais compris et rendus dans Paris à la porte de l'acheteur : cuvées extra, de 155 à 160 fr.; cuvées de choix, de 150 à 153 fr.; premières cuvées, de 146 à 148 fr ; bonnes cuvées, de 142 à 144 fr.; cuvées courantes, de 138 à 140 fr.; petites cuvées, de 134 à 136 fr.; petits vins, 128 à 132 fr. Et la consommation bourgeoise paye couramment les prix suivants : Bordeaux vieux ordinaire, 160 à 170 fr.; Bordeaux vieux bon ordinaire, de 175 à 180 fr.; Bordeaux vieux des côtes, 185 à 195 fr.; Bordeaux supérieur, de 220 à 230 fr.; Mâcon vieux de choix, de 175 à 185 fr.; Mâcon vieux ordinaire, de 155 à 165 fr.; Beaune vieux de choix, de 200 à 210 fr.; Beaune vieux ordinaire, de 170 à 180 fr.; Beaujolais vieux ordinaire, de 170 à 180 fr.; Beaujolais vieux de choix, de 195 à 205 fr. — A *Ars-en-Re* (Charente-Inférieure), les vins rouges valent 100 fr. le tonneau de 912 litres nus, et les vins blancs pour la vinaigrerie et la chaudière, les 912 litres,

50 à 60 fr. — A *Saint-Laurent* (Dordogne), on paye le tonneau de quatre barriques, vins 1874 logé : petite couleur, 220 fr.; moyenne couleur, 230 fr.; forte couleur, 250 fr. — A *Libourne* (Gironde), le tonneau de quatre barriques, 1874, logé et rendu en gare de vin palus et bonnes côtes, vaut 300 à 350 fr.; Entre-deux-Mers, 190 à 240 fr.; Fronsadais, 180 à 200 fr. — A *Pézenas* (Hérault), on cote les vins rouges 1874 l'hectolitre nu : Aramons légers, 7 à 8 fr.; Aramons 1er choix, 8 à 9 fr.; mi-couleur, 9 à 10 fr.; Montagne ordinaire, 10 à 12 fr.; Montagne 1er choix, 14 à 16 fr.; noirs de coupage, 16 à 18 fr.; de table, 10 et 12 fr.; et les blancs : Bourrets, 10 à 11 fr.; Piquepoul, 12 à 14 fr.; Picardau doux, 45 à 50 fr.; Picardau sec, 35 à 40 fr. — A *Issoire* (Puy-de-Dôme), voici les cours actuels des vins de 1874, à l'hectolitre nu : 1re qualité, 30 fr.; 2e qualité, 28 fr.; 3e qualité, 27 fr. — A *Givry* (Saône-et-Loire), on paye : vins rouges ordinaires de côte, la pièce de 228 litres non logée, 70 à 75 fr.; 2e choix, 66 à 68 fr. — A *Beaune* (Côte-d'Or), on cote vin rouge la pièce nue récoltes de 1872, 1873, 1774 : plaine de Beaune, 65 à 75 fr.; mi-côtes de Beaune, 75 à 85 fr.; côtes de Beaune, 85 à 95 fr.; bons choix, 100 à 115 fr.; passe-tous-grains, 120 à 140 fr.

Spiritueux. — Lille est à la tête du mouvement, et, sinon la hausse, au moins une stabilité dans les cours semble actuellement vouloir accentuer la situation. Cette déclaration de notre part, surtout après notre dernier bulletin, prouve une fois de plus combien il est difficile de prévoir ce qui peut advenir d'une marchandise continuellement soumise aux caprices de la spéculation. En effet, rien actuellement n'est en faveur de la hausse : le stock ne diminue pas; au contraire, il a augmenté depuis huit jours et actuellement il est de 9,550 pipes. Le Midi distille avec une persistante activité, et jette sur la place des masses de 3/6 de vin, au grand détriment des 3/6 d'industrie; enfin la mélasse est à un prix relativement inabordable pour la distillerie. En présence d'un tel état de choses, le plus sage est, ce nous semble, d'attendre patiemment la marche des événement. — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, 54 fr. 50; courant, 55 fr.; avril, 55 fr.; quatre d'été, 56 fr.; quatre derniers, 56 fr. 50. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine, disponible 61 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 61 fr.; avril, 63 fr.; 3/6 marc, 47 fr. — A *Narbonne* (Aude), 3/6 bon goût, 60 fr. — A *Cette* (Hérault), on paye le disponible 65 fr.; 3/6 marc, 60 fr. — A *Nîmes* (Gard), le cours a été fixé à 65 fr. 50. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 disponible, 55 fr. 50; avril, 55 fr. 50; mélasse, 56 fr. 50; quatre d'été, 55 fr. — A *Castelnau-d'Auzan* (Gers), on paye l'eau-de-vie l'hectolitre logé 1874 : Bas-Armagnac, 67 fr. 50 à 70 fr.; Ténarèze, 63 fr. 75 à 65 fr.; Haut-Armagnac, 61 fr. 25 à 62 fr. 50.

Vinaigres. — A *Orléans* (Loiret), on tient les vinaigres nouveaux de vin, de 20 à 21 fr. l'hectolitre sans logement; les vieux, de 25 à 30 fr. — A *Nantes* (Loire-Inférieure), on paye le vinaigre pur vin 20 fr. l'hectolitre nu et sans droits.

Cidres. — Les cidres sont au grand calme et sans changement.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Les ventes sont plus nombreuses que pendant la semaine précédente, et les prix sont très-fermes; ils accusent même une hausse assez sensible. On paye à Paris, par quintal métrique : sucres bruts 88 degrés, nos 7 à 9, 59 fr.; nos 10 à 13, 54 fr. 50 ; sucres blancs en poudre no 3, 64 fr. 50 à 64 fr. 75. Le stock de l'entrepôt de la rue de Flandres était, au 3 mars, de 546,000 quintaux métriques, tant en sucres français qu'en sucres étrangers et coloniaux ; il y a une augmentation de 30,000 quintaux métriques depuis huit jours. — Les prix sont tenus également avec fermeté pour les sucres raffinés ; ils sont tenus de 144 fr. 50 à 148 fr. par 100 kilog., comme la semaine précédente. — Il y a aussi plus de fermeté dans les prix dans le Nord ; on paye à Valenciennes : sucres bruts 88 degrés, nos 7 à 9, 57 fr. 50; nos 10 à 13, 54 fr. 50 ; le tout par 100 kilog. — Les transactions sont calmes dans les ports sur les sucres coloniaux. A Marseille, on paye : Havane blond, 64 à 65 fr.; Java, 66 à 67 fr.; Maurice, 66 à 67 fr.; Antilles, 55 à 56 fr.; le tout par 100 kilog. Il y a plus de fermeté dans les prix des sucres raffinés ; ils sont payés de 149 fr. 50 à 151 fr. par 100 kilog. à la consommation.

Mélasses. — Les prix ont tendance à la baisse ; dans le Nord, on paye les mélasses de fabrique 10 à 10 fr. 50 ; à Paris, 10 fr. 50 à 11 fr. par 100 kilog.

Fécules. — Les transactions sont plus calmes, mais les prix continuent à être tenus avec fermeté. A Paris, on paye les fécules premières de l'Oise, et du rayon, 32 à 32 fr. 35. — A Compiègne on cote actuellement de 29 à 30 fr. 50 par quintal métrique.

Glucoses. — Il n'y a que des demandes très-limitées sans changements dans les cours; on paye, sirop premier blanc de cristal, 60 à 62 fr.; sirop massé, 50 à 52 fr.; sirop liquide, 40 à 42 fr.; le tout par 100 kilog.

Amidons. — Les affaires sur les amidons sont peu importantes, et les prix varient peu. On cote : amidons de pur froment en paquets, 68 à 70 fr.; amidons de blé en vrac, 66 à 67 fr.; le tout par quintal métrique.

Houblons. — Le stock dans la culture se réduit de plus en plus. Les quelques affaires qui ont été récemment traitées, ascusent une très-grande fermeté dans les prix; dans le Nord, les cours de 400 à 410 fr. par 100 kilog. sont tenus très-fermement; quelques ventes ont été faites aux prix de 440 à 460 fr. En Bourgogne, les ventes sont aussi restreintes, et les prix sont très-fermes de 380 à 400 fr. pour les qualités ordinaires. En Lorraine, les affaires sont presque nulles.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — La persistance des froids a inspiré des inquiétudes sur l'avenir des plants en terre; aussi les prix de toutes les sortes de graines ont-ils subi une hausse notable depuis huit jours. Actuellement, on paye à Paris, par 100 kilog. : huile de colza, en tous fûts, 77 fr. 25; en tonnes, 78 fr. 75; épurée en tonnes, 86 fr. 75. — Pour les huiles de lin, on cote : en tous fûts, 69 fr.; en tonnes, 70 fr. 50. — Sur les marchés des départements, il y a aussi une très-grande fermeté. On paye pour les huiles de colza : Rouen, 74 fr. 50; Caen, 70 fr.; le tout par 100 kilog. — A Cambrai, on cote : colza brut, 68 fr.; épurée, 74 fr. œillette, 148 fr.; cameline, 66 fr. — Les prix sont fermes à Marseille pour les huiles de graines; on cote : sésame, 72 fr. 50 à 73 fr. 50; arachides, 75 fr. ; lin, 65 fr.; le tout par 100 kilog. — Quant aux huiles d'olive, il n'y a que des transactions très-restreintes; à la consommation, on les paye les mêmes prix que les semaines précédentes, de 130 à 180 fr. par quintal métrique.

Graines oléagineuses. — Il n'y a que peu d'affaires sur les graines oléagineuses. Les prix s'établissent dans le Nord, par hectolitre : œillette, 36 à 38 fr. 25; colza, 22 à 23 fr. 75.

Tourteaux. — La demande est active et les prix sont fermement tenus. On paye par 100 kilog. dans le Nord : tourteaux de colza, 20 fr. 50; œillette, 23 fr. 50; lin, 28 fr. 50 à 29 fr. 50; cameline, 21 fr. 50.

Savons. — Les transactions sont toujours peu importantes, et les prix sont sans changements. A Marseille, on paye : savon bleu pâle coupe ferme, 54 à 55 fr.; coupe moyen ferme, 54 fr.; coupe moyenne, 53 fr. le tout par quintal métrique.

Noirs. — Dans le Nord, les prix sont sans changements. On paye : noir animal neuf en grains, 34 à 36 fr.; noirs d'engrais, 3 à 6 fr.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Les transactions sont difficiles et les cours se maintiennent difficilement. A Bordeaux, on paye 52 fr. par 100 kilog. pour l'essence de térébenthine. Les autres produits résineux gardent leurs anciens prix.

Safrans. — Les prix du safran d'Espagne sont fermement tenus à Marseille, où l'on paye : beau Valence, 65 à 67 fr. par kilog.; Alicante, 40 à 45 fr.

Verdets. — Les prix varient peu. Dans le Languedoc, on cote 176 fr. par 100 kilog. pour le sec marchand en boules ou en pains.

Crème de tartre. — La fermeté des prix se maintient dans l'Hérault, où le cours de 246 à 248 fr. par quintal métrique est ferme depuis huit jours.

IX. — *Textiles.*

Chanvres. — Les transactions sont actives, et les prix des chanvres sont partout très-fermes. A Paris, on paye par 100 kilog., de 85 à 115 fr.; sur les marchés de production, de 80 à 105 fr.

Lins. — Quoique les demandes soient assez actives sur les marchés du Nord, les prix ont beaucoup de peine à se maintenir. On cote actuellement à Bergues, de 125 à 145 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Laines. — Les demandes sont actives, et les prix sont très-fermes sur les lieux de production. On vend actuellement à Bordeaux : laines de Monte-Video en suint, 185 à 220 fr.; Buenos-Ayres, 125 à 160 fr.; le tout par quintal métrique.

X. — *Suifs et corps gras, cuirs.*

Suifs. — La baisse continue à se produire sur les corps gras. A Paris on paye actuellement pour les suifs purs de l'abat de la boucherie 94 fr. 50 par 100 kilog., avec 1 fr. de baisse depuis huit jours.

Cuirs et peaux. — Aux ventes mensuelles de la boucherie, le 28 février, on payait à Paris : taureaux, 124 fr.; bœufs, 143 à 153 fr.; vaches, 130 ; veaux, 190 à 224 fr. ; le tout par 100 kilog. Il y a sur toutes les catégories une hausse sensible qui varie, suivant les qualités, de 2 à 12 fr. par 100 kilog.

Peaux de moutons. — Il y a encore grande fermeté. A la Villette, on paye de 6 à 12 fr. pour les peaux de moutons rases.

XI. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — Du 24 février au 2 mars, on a vendu à la halle de Paris 178,067 kilog. de beurres. Au dernier marché, on cotait par kilog. : en demi-kilog., ordinaires et courants, 1 fr. 90 à 4 fr. 02; petits beurres, ordinaires et courants, 1 fr. 70 à 3 fr. 14; — Gournay, choix, 4 fr. 50 à 4 fr. 86; fins, 3 fr. 50 à 4 fr.; ordinaires et courants, 2 à 3 fr. 40; — Isigny, choix, 6 à 7 fr. 40 ; fins, 4 fr. 80 à 5 fr. 50; ordinaires et courants, 2 fr. 50 à 4 fr. 50. Les prix sont en baisse.

Œufs. — Le 23 février, il restait en resserre à la halle de Paris 108,260 œufs. Du 24 février au 2 mars, il en a été vendu 5,341,350; le 2 mars, il en restait en resserre 42,600. Au dernier marché, on payait par mille : choix, 84 à 96 fr.; ordinaires, 80 à 87 fr.; petits, 68 à 74 fr. Les prix tendent aussi à la baisse.

Fromages. — On paye à la halle de Paris : par dizaine, Brie, 5 à 65 fr.; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 63 à 92 fr.; Mont-d'Or, 8 à 22 fr.; Neuchâtel, 8 fr. 50 à 16 fr.; divers, 22 à 117 fr.; — par 100 kilog. : Gruyère, 86 à 130 fr.

Volailles. — Derniers cours de la halle de Paris : agneaux, 12 fr. 50 à 30 fr. ; canards barboteurs, 1 fr. 75 à 4 fr. 50 ; canards gras, 4 fr. 70 à 8 fr.; canards sauvages 2 à 5 fr. 10; crêtes en lots, 1 à 26 fr. ; dindes gras ou gros, 8 fr. 25 à 15 fr.; dindes communs, 4 à 7 fr. 90 ; lapins domestiques, 1 fr. 15 à 4 fr.; lapins de garenne, 1 à 2 fr. 25 ; oies grasses, 5 fr. 90 à 9 fr.; oies communes, 3 fr. 50 à 5 fr. 75 ; pigeons de volière, 0 fr. 60 à 1 fr. 62 ; pigeons bizets, 0 fr. 50 à 1 fr. 50; pilets, 1 à 3 fr. 70 ; pluviers, 0 fr. 75 à 2 fr. 50 ; bécassines, 1 fr. 50 à 3 fr.; poules ordinaires, 1 fr. 75 à 4 fr. 50; poulets gras, 5 à 12 fr.; poulets communs, 1 fr. 50 à 4 fr. 10; sarcelles, 1 à 3 fr.; vanneaux, 0 fr. 75 à 2 fr.; pintades, 2 à 5 fr. 50 ; pièces non classées, 3 à 4 fr. 25.

XII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 24 et 27 février, à Paris, on comptait 870 chevaux; sur ce nombre, 134 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet	94	15	420 à 900 fr.
— de trait	521	41	500 à 1,020
— hors d'âge	240	63	25 à 850
— à l'enchère	15	15	70 à 160

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 14 ânes et 4 chèvres ; 9 ânes ont été vendus de 45 à 85 fr.; 3 chèvres, de 25 à 40 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 25 février au mardi 2 mars :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 1er mars.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	3,549	2,821	856	3,677	344	1.76	1.54	1.34	1.54
Vaches	1,558	958	734	1,692	243	1.58	1.36	1.05	1.36
Taureaux	191	139	52	191	385	1.26	1.15	1.09	1.15
Veaux	3,075	2,453	630	3,083	81	2.15	2.00	1.45	2.00
Moutons	28,980	23,757	5,082	28,839	21	1.95	1.80	»	1.80
Porcs gras	4,567	1,852	2,551	4,403	87	1.48	1.42	1.36	1.42
— maigres	28	»	25	25	24	1.25	»	»	1.25

Les approvisionnements du marché ont continué à être abondants ; la vente a d'ailleurs été assez active sur la plupart des catégories. Les prix sont tenus avec une grande fermeté, et même avec de la hausse, pour les gros animaux de l'espèce bovine ; mais il y a eu un peu de baisse sur les prix des veaux, ainsi que sur ceux des porcs gras. — L'importation dans Londres, la semaine dernière, s'est élevée à 9,532 têtes, dont 171 bœufs et 122 porcs venant de Boulogne ; 16 bœufs du Havre; 208 bœufs et 43 moutons d'Anvers; 2,302 moutons d'Hambourg ; 318 bœufs, 1,753 moutons et 43 veaux de Rotterdam. Prix du kilog. : bœuf, 1re qualité, 1 fr. 75 à 2 fr. 10 ; 2e, 1 fr. 23 à 1 fr. 85 ; veau : 1 fr. 75 à 2 fr. 34;

mouton, 1re qualité, 2 fr. 16 à 2 fr. 45 ; 2e, 1 fr. 75 à 2 fr. 10; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 75.

Viande à la criée. — Du 24 février au 2 mars, on a vendu à la halle de Paris :

	kilog.	Prix du kilog. le 2 mars. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	144,358	1.32 à 1.64	1.12 à 1.50	0.88 à 1.16	1.00 à 2.50	0.20 à 0.46
Veau...........	153,439	1.82 2.00	1.46 1.80	1.10 1.44	1.16 2.06	»
Mouton.........	67,737	1.42 1.56	1.28 1.40	1.06 1.26	1.16 2.16	»
Porc...........	39,912		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 46			
Total pour 7 jours.	405,446	Soit par jour..... 57,921 kilog.				

Il y a une diminution de 5,000 kilog. sur les ventes quotidiennes de la semaine précédente. — Les prix de la viande de bœuf et de celle de mouton sont plus fermes, mais il y a un peu de baisse sur celle de veau.

XIII.— *Cours de la viande à l'abattoir général de la Villette du 26 fév. au 4 mars (par 50 kilog.).*

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Veaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Moutons. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
75	66	58	115	94	82	75	68	60

XIV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 4 mars*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs........	2,149	232	348	1.74	1.56	1.38	1 34 à	1.78	1.74	1.50	1.35	1.30 à	1.78
Vaches.........	880	25	241	1.56	1.34	1.04	1.00	1.60	1.50	1.30	0.20	1.00	1.60
Taureaux.......	82	6	398	1.34	1.22	1.14	1.10	1.37	1.30	1.20	1.10	1.00	1.35
Veaux..........	987	98	80	2.15	2.00	1 45	1.40	2.20	»	»	»	»	»
Moutons........	15,761	1,171	21	1.94	1.80	»	1.70	2.00	»	»	»	»	»
Porcs gras.....	3,258	»	85	1.46	1.40	1.34	1.30	1.50	»	»	»	»	»
— maigres..	17	3	33	1.30	»	»	1.20	1.40	»	»	»	»	»

Peaux de moutons : rases, 2 fr. à 3 fr.25; en laine, 6 à 12 fr. Vente active : moutons; calme : autres espèces.

XV. — *Résumé.*

Il y a toujours beaucoup de calme dans les transactions ; mais si les grains ont toujours des prix faibles, ceux des farines sont plus fermes, et nous devons signaler de la hausse dans les cours d'un certain nombre de denrées, principalement des sucres, des huiles, de quelques produits animaux. A. REMY.

BULLETIN FINANCIER.

Semaine de fluctuation qui se termine par une réaction sur nos fonds publics ; la rente 3 pour 100, après avoir fait 65 fr. 05, ferme à 64 fr. 60, perdant 0 fr. 20, et la rente 5 pour 100, après avoir fait 102 fr. 45 et 101 fr. 75, ferme à 101 fr. 95, perdant 0 fr. 50. Toutes les autres valeurs en général maintiennent leurs cours, la plupart même avec amélioration. A la Banque de France, encaisse métallique : 1 milliard 486 millions; portefeuille commercial, 725 millions ; bons du Trésor, 827 millions; circulation, 2 milliards 575 millions.

Cours de la Bourse du 22 au 27 février (comptant) :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Rente 3 0/0..........	64.60	65.05	64.60	»	0.20
Rente 4 1/2 0/0......	94.10	94.75	94.50	»	»
Rente 5 0/0	101.75	102.45	101.95	»	0.50
Emp. 6 0/0 Morgan.500	531.25	532.50	532.50	0.50	»
Banque de France...	3890.00	3900.00	3895.00	5.00	»
Comptoir d'escompte.	560.00	565.00	565.00	2.50	»
Société générale.....	555.00	557.50	557.50	»	»
Crédit foncier.......	900.00	907.50	900.00	2.50	»
Crédit agricole.......	475.00	485.00	480.00	»	5.00
Est..... Actions. 500	535.00	541.25	540.00	»	»
Midi.............d°.	660.00	671.25	671.25	11.25	»
Nord.............d°.	1132.50	1150.00	1132.50	»	»
Orléans..........d°.	925.00	935.00	930.00	»	»
Ouest............d°.	587.50	600 00	595.00	5.00	»
Paris-Lyon-Méditer.d°.	922.50	927.50	927.50	5.00	»
Paris 1871.obl.400 3 0/0	284.75	287.00	287.00	2.00	»
5 0/0 Italien........	69.80	69.40	69.70	0.05	»

Fonds publics et Emprunts français et étrangers :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Obligations du Trésor remb. à 500. 4 0/0.	467.50	470.00	470.00	»	3.75
Consolidés angl. 3 0/0	»	»	92 3/4	»	»
5 0/0 autrichien......	»	»	69 1/8	»	»
4 1/2 0/0 belge.......	»	»	105 5/8	»	»
8 0/0 danubien.......	»	»	106 1/2	»	»
7 0/0 égyptien.......	82 1/2	83 1/4	82 1/2	»	0 3/4
3 0/0 espagnol, extérr.	22 00	22 7/8	22 3/4	»	0 1/2
d° intérieur......	17 3/8	18.00	17 3/8	»	0 3/4
6 0/0 Etats-Unis......	104 1/2	105 1/4	105.00	»	»
Honduras, obl 300...	20.00	26.25	26.25	6.25	»
Tabacs ital., obl. 500.	»	»	496.25	»	»
6 0/0 péruvien.......	»	»	71.25	»	»
5 0/0 russe..........	»	»	102.00	»	»
5 0/0 turc...........	43.00	43.35	43.10	»	0.40
5 0/0 romain.........	69 1/4	69 3/4	69 1/4	»	0 3/4
Bordeaux. 100, 3 0/0..	84.50	85.00	85.00	»	0.50
Lille, 100, 3 0/0.......	97.00	97.50	97.00	»	»

Le Gérant : A. BOUCHÉ. LETERRIER.

CHRONIQUE AGRICOLE (13 MARS 1875).

Nomination de M. de Meaux comme ministre de l'agriculture en remplacement de M. Grivart. — Décorations dans la Légion-d'honneur. — Promotion de M Blanchard au grade d'officier de la Légion d'honneur. — Nécrologie. — MM. Pollé, Aymar-Bression, Gillet-Damitte. — Nominations de MM. Foëx et Sauvage comme professeurs départementaux d'agriculture dans l'Yonne et la Haute-Marne. — Travaux de la Commission supérieure du Phylloxera. — Rapport de M. H. Marès. — Essais infructueux des procédés proposés pour la destruction du puceron de la vigne. — L'authenticité des expériences agricoles. — Protestation de M. Lembezat, inspecteur de l'agriculture, contre l'abus de son nom. — Le guano du Pérou. — Analyse de deux échantillons de guano de Macabi. — Concours généraux agricoles à Paris au mois de février 1876. — Exposition annexe d'animaux reproducteurs mâles. — Solennités jointes aux concours régionaux. — Exposition industrielle à Blois et conférences à Avignon. — Concours de la taille de la vigne à Mirande. — Cours d'arboriculture de M. Gressent. — Organisation d'une exposition internationale et d'un Congrès d'horticulture à Amsterdam. — Exposition internationale de volailles en Autriche. — Prochain concours de la Société hippique française. — Sériculture. — Monographie du cocon de soie, par M. Duseigneur-Kléber. — Concours d'animaux gras à Arcis-sur-Aube. — Arrêt de la cour de cassation sur les dommages causés par les laboureurs dans les champs contigus à celui qu'ils labourent. — Note de M. de Lamothe sur la situation des récoltes dans la Dordogne.

I. — *Un nouveau ministre de l'agriculture.*

Après douze jours d'enfantement, le nouveau ministère, conséquence de l'adoption des lois constitutionnelles, a fini par être formé. M. Grivart, qui a rempli ses fonctions de ministre de l'agriculture depuis le 22 mai 1874, avec zèle et distinction, se trouve remplacé, par décret en date du 10 mars, par M. le vicomte de Meaux, membre de l'Assemblée nationale. M. Grivart avait renforcé les services agricoles de son administration ; il a donné son approbation aux mesures qui lui ont été proposées pour rendre aux concours agricoles toute leur efficacité et pour développer l'institution des professeurs départementaux d'agriculture. Nous souhaitons vivement que M. de Meaux persévère dans la voie où était entré son prédécesseur ; nous ne l'avons rencontré que rarement dans les réunions agricoles, nous l'avons entendu, au Congrès viticole de Beaune en 1869, prononcer un éloquent discours sur la question des octrois, précisément en réponse à des observations que nous avions présentées, mais dont il ne partageait pas toute la pensée. A cette époque, nous espérions que les octrois pourraient être supprimés et que cette mesure serait favorable aux intérêts agricoles. M. de Meaux fit valoir la nécessité de conserver aux municipalités des villes des revenus suffisants.

II. — *Décorations pour services rendus aux sciences et à l'agriculture.*

Le *Journal officiel* du 9 mars fait connaître que, sur la proposition de M. le ministre de l'instruction publique, M. Blanchard, professeur d'entomologie au Muséum d'histoire naturelle, a été promu au grade d'officier de la Légion d'honneur ; il était chevalier depuis 1860. Il a été élu l'an dernier membre de la Société centrale d'agriculture de France, et nos lecteurs savent qu'il a fait aussitôt des rapports pleins d'intérêt sur divers insectes qui attaquent les cultures, particulièrement les peupliers et les pommes de terre. Le concours de savants aussi compétents est absolument indispensable à l'agriculture.

III. — *Nécrologie.*

Nous avons encore le douloureux devoir d'annoncer la mort de quelques hommes dont les travaux ou la vie se rattachaient à l'agriculture. Le *Bulletin* de l'Association des anciens élèves de Grignon pour 1874, qui vient de paraître, fait connaître que M. Pollé, qu'une maladie grave avait forcé de quitter sa position d'économe de l'Ecole vétérinaire d'Alfort, est mort le 11 décembre dernier. M. Pollé était ancien élève de Grignon, et il avait été économe de l'Institut agronomique de Versailles. — M. Aymar-Bression, directeur de l'Académie nationale,

s'est occupé des choses agricoles avec intérêt; il a été l'un des fondateurs du *Journal de l'Agriculture*, et il était maire de Colombes, près Paris. — M. Gillet-Damitte, qui vient aussi de mourir à l'âge de 71 ans, a contribué par plusieurs publications à répandre les connaissances agricoles, et il mit une grande persévérance à préconiser le galéga comme plante fourragère.

IV. — *Professeurs départementaux d'agriculture.*

Nous avons dit plusieurs fois l'importance du rôle que doivent jouer les professeurs départementaux d'agriculture pour hâter l'instruction agricole du pays et la propagation de tous les progrès culturaux. Par suite d'une entente entre les deux ministères de l'agriculture et de l'instruction publique, une situation convenable est faite aux hommes dévoués qui vont en nombre de plus en plus grand adopter cette carrière utile. Un minimum de 3,000 fr. d'appointements leur est désormais assuré; les Conseils généraux peuvent encore accroître leur situation. Ils doivent être attachés aux Écoles normales primaires et aux stations agronomiques. Nous annonçons aujourd'hui avec satisfaction deux nominations assez récentes. C'est celle de M. Foëx pour le département de l'Yonne où une station agronomique importante est en voie de fondation, ainsi que nous l'avons déjà fait connaître; c'est ensuite celle de M. Sauvage, dans le département de la Haute-Marne. Ces deux professeurs se sont déjà fait connaître par des travaux sur plusieurs questions agronomiques.

V. — *La Commission du Phylloxera.*

La Commission supérieure nommée pour s'occuper de décerner le prix de 300,000 fr. pour l'auteur de la découverte d'un moyen propre à détruire le Phylloxera ou à en empêcher les ravages, a tenu une session le mois dernier. Une sous-Commission composée de MM. Causse, marquis de l'Espine, H. Marès et Régis, a été chargée d'examiner les centaines de procédés proposés par les innombrables inventeurs que la grandeur du mal autant que l'importance de la récompense ont suscité à s'occuper de la question. Le *Journal officiel* du 7 mars publie le rapport de la sous-Commission; en voici le texte :

» Depuis le vote de la loi du 22 juillet 1874, par lequel l'Assemblée a institué un prix de 300,000 fr. en faveur de celui qui trouvera « un moyen efficace et économiquement applicable dans la généralité des terrains, pour détruire le Phylloxera ou en empêcher les ravages, » plus de six cents procédés ont été communiqués au ministère de l'agriculture et du commerce. Il était important de les examiner et de les classer, au double point de vue des moyens employés et des résultats obtenus. C'est le travail auquel s'est livrée la sous-commission, dont j'ai l'honneur de vous présenter le Rapport.

« Nous avons constaté d'abord que la plupart des procédés communiqués l'ont été par des personnes auxquelles le Phylloxera est inconnu; aussi beaucoup ont-elles proposé, pour le combattre, les agents et les méthodes par lesquels on détruit en général soit les insectes nuisibles, soit même des parasites quelconques. D'autres se sont laissé aller aux caprices de leur imagination et ont communiqué les moyens les plus singuliers, les mélanges les plus incohérents de poisons, d'insecticides, de substances diverses. D'autres, entrant dans la voie qui, dès les premières années, s'est dégagée des applications et des expériences sur le terrain de la Commission de Montpellier, ont indiqué des engrais de toute nature à employer soit séparément, soit unis aux insecticides. Généralement, ces communications ne sont appuyées d'aucun des documents qui seraient nécessaires pour prouver qu'elles portent sur des méthodes qui ont été appliquées ou même expérimentées avec succès sur le terrain par leurs auteurs, et pendant un temps suffisant.

« Les concurrents ne se sont donc pas fait une idée exacte des conditions à remplir. En effet, pour avoir le droit de prétendre au prix, il ne suffit pas de communiquer un procédé et de demander qu'il soit essayé par une Commission officielle; il faut l'avoir appliqué soi-même sur le terrain, en avoir constaté l'efficacité par des expériences variées et réitérées, et, de plus, il faut que l'application en soit économique et pratique.

« Beaucoup de théories et d'explications plus ou moins plausibles accompagnent les communications dont il est ici question. Nous avons cru devoir les écarter pour le moment, afin de ne pas embarrasser notre travail. Ce qu'il importait de rechercher d'abord, c'était le caractère des moyens curatifs et préventifs proposés et la démonstration de leur efficacité, sauf à laisser aux concurrents le soin de prouver, par leurs recherches et leurs travaux personnels, l'exactitude de leurs idées sur la maladie de la vigne et sur le Phylloxera.

« Du dépouillement des six cents dossiers, auquel s'est livré la sous-commission, il résulte que les procédés dont vous avez reçu directement communication ne roulent, en définitive, que sur l'emploi d'un certain nombre d'agents et que, sauf les mélanges plus ou moins justifiables, que beaucoup de concurrents recommandent, ces procédés se reproduisent assez souvent dans leurs indications utiles. Le mode opératoire varie quelquefois. Nous avons dû, pour le moment, n'en point parler, sauf à y revenir plus tard, lorsque de plus longues expériences auront permis de se prononcer sur l'influence qu'il convient de lui attribuer.

« Nous déposons à l'appui de ce Rapport un tableau des principaux agents mentionnés dans les six cents procédés que nous avons eus sous les yeux.

« De cet examen, la Commission est autorisée à conclure que les communications qui lui ont été soumises n'étant point accompagnées d'expériences ou d'applications suffisantes sur le terrain et pendant un temps assez long, il n'y a pas lieu de décerner le prix de 300,000 fr. créé par l'Assemblée nationale. En outre, comme il paraît nécessaire que les personnes qui voudront concourir au grand prix proposé par l'Assemblée connaissent les conditions à remplir, nous pensons que la haute Commission ne saurait mieux faire que de s'approprier les observations dont son président faisait suivre, à l'Académie des sciences, le dépouillement du volumineux dossier de la question du Phylloxera, dans la séance du 24 août dernier. C'est par ces observations que nous terminerons ce rapport :

« Les procédés imaginés et non essayés n'ont plus grand intérêt, et il serait bien difficile d'in- « diquer aujourd'hui quelque méthode qui ne l'ait été déjà souvent. De ce qu'on propose pour la « vingtième fois le tabac, le soufre, les eaux ammoniacales du gaz, le coaltar, le pétrole, l'eau de « mer, etc., cela n'ajoute rien, en effet, à la confiance que ces moyens peuvent inspirer. L'expé- « rience seule peut nous apprendre ce qu'il faut en penser, et malheureusement ce n'est pas l'oc- « casion d'éprouver leurs procédés qui manque aux inventeurs.

« Les personnes qui désirent connaître les conditions à remplir pour être admises au concours « ouvert par l'Etat doivent s'adresser au ministre de l'agriculture et du commerce.

« Il paraît convenable, néanmoins, de saisir l'occasion de leur faire savoir que, pour concourir « sérieusement, il faut prouver, par des expériences répétées, prolongées, authentiques, qu'on est « en mesure, soit de faire disparaître économiquement le Phylloxera des vignes attaquées, soit « d'en préserver les vignes saines, soit, subsidiairement, d'en empêcher les ravages, en faisant « vivre et fructifier utilement la vigne attaquée. Il est naturel que l'inventeur qui croit avoir dé- « couvert une méthode propre à réaliser de tels avantages prenne date; mais le prix ne pourra « être décerné qu'après une démonstration absolue et suffisamment prolongée de la réalité de sa « découverte, et, par conséquent, après que l'expérience la plus authentique aura permis de la « juger. »

« *Le président :* DUMAS, ancien ministre, secrétaire perpétuel de l'Académies des sciences;
« *Le rapporteur :* H. MARÈS, correspondant de l'Académie des sciences, président de la Commission départementale de l'Hérault. »

On voit, par ce rapport, que ce qui a manqué surtout aux concurrents, c'est d'avoir fait préalablement des expériences probantes. Mais il est peut-être juste d'ajouter que les personnes qui s'occupent avec le plus de méthode de la solution du problème sont précisément celles qui s'empressent le moins de se mettre sur les rangs pour l'obtention du prix proposé.

VI. — *L'authenticité des expériences agricoles.*

Rien n'est plus difficile à faire qu'une expérience agricole. Ce n'est pas notamment en assistant simplement à l'expérimentation d'un appareil destiné à faire pénétrer dans le sol divers ingrédients, dans le but de détruire le Phylloxera, qu'on peut vérifier si réellement la vigne sera sauvée. Nous comprenons donc parfaitement le sentiment qui a dicté à M. Lembezat, inspecteur général de l'agriculture, la lettre suivante dont il nous demande l'insertion :

« Mon cher directeur,

« Le *Journal de l'Agriculture* a publié à la date du 13 février dernier, sous la signature de M. Rohart, un article intitulé : *Destruction du Phylloxera. — Premier procès-verbal de constatations.* S'il ne s'agissait que du procès-verbal, je n'aurais rien à dire; mais, dans son numéro du 27 février, le *Journal de l'Agriculture* renfermait un petit livret de M. Rohart, ayant pour titre : *Engrais et produits chimiques. — Références agricoles*, etc.

« A la dernière page de cet opuscule, M. Rohart, sous la rubrique : *Destruction du Phylloxera*, invite les viticulteurs et vignerons que la question du Phylloxera intéresse, à consulter un procès-verbal de constatations régulières dressé dans la Charente-Inférieure le 1er décembre 1874, sur le vignoble de Montgaugé, par différents viticulteurs et délégués du Comice agricole de Saintes, en présence de M. Lembezat, inspecteur général de l'agriculture, assisté de M. du Peyrat, adjoint à l'inspection générale.

« M. Rohart ajoute : *Il n'y a là que des faits, des résultats pratiques, et non de simples conceptions que rien n'a sanctionné.*

« Je trouve étrange, pour ne pas dire plus, que M. Rohart se soit servi de mon nom et de celui de M. du Peyrat, pour donner une espèce de consécration officielle à son procédé. M. Rohart n'avait aucune qualité pour me faire figurer pour ainsi dire, seul, à la dernière page de son livret, qui devait tout au moins, par convenance, donner les noms des autres personnes qui se trouvaient à Montgaugé, en même temps que moi.

« Je déclare très-nettement ici, que je ne patronne en aucune façon le système de M. Rohart, pour la destruction du Phylloxera, dont la preuve n'a pas été faite devant moi.

« J'ai vu simplement fonctionner un appareil ayant pour but de diffuser dans le sol des matières à l'état gazeux ; j'ai constaté l'odeur plus ou moins empyreumatique que la terre traitée par ce moyen, avait conservée ; mais, il n'a été fait fait devant moi aucune vérification sérieuse de la disparition du Phylloxera, par une constatation directe de la présence, ou de l'absence de l'insecte.

« Pendant mon séjour à Montgaugé, je ne me suis occupé qu'à chercher à me rendre compte de la valeur du procédé de M. Rohart : je suis resté extrêmement réservé tant sur la manifestation de mon opinion, que sur les objections nombreuses que le système pourrait soulever ; et, j'ai trop l'habitude des difficultés que présentent les expériences agricoles, pour m'en tenir à un premier essai. Il faut à la méthode de M. Rohart une consécration que le temps seul peut lui donner.

« Je souhaite vivement que le succès vienne confirmer les espérances de l'inventeur: mais, je déclare que la preuve n'en est pas faite pour moi, et je prie vos nombreux lecteurs d'être persuadés que je ne suis à aucun titre caution du procédé de M. Rohart.

« L'administration à laquelle j'ai l'honneur d'appartenir n'a jamais circonscrit à mes collègues, ni à moi le rayon dans lequel pouvaient se mouvoir nos investigations. Chaque année, les instructions que nous recevons de M. le ministre de l'agriculture, nous donnent la plus grande latitude pour étudier toutes les questions qui peuvent toucher aux intérêts particuliers, comme aux intérêts généraux de l'agriculture, et le Phylloxera est certainement une des questions qui préoccupent le plus M. le ministre de l'agriculture. Ce n'est pas par crainte d'un blâme ou d'un désaveu de mon administration, que je proteste contre l'emploi que M. Rohart a fait de mon nom dans son opuscule des *Références :* c'est tout simplement parce qu'il ne me convient pas d'avoir l'air de patronner des tentatives, qui, avant de devenir des certitudes, ont besoin d'être appuyées sur des expériences plus variées, et plus longuement poursuivies que celles faites à Montgaugé, avant d'être affirmées comme décisives.

« Je souhaite que M. Rohart réussisse à trouver un moyen efficace contre le Phylloxera, comme je fais le même souhait à tous les hommes qui s'occupent de cette grave question. Le jour où un remède infaillible sera découvert, j'emploierai toute mon activité, toute mon énergie, et toute mon influence au service de sa propagation ; mais, d'ici là, je ne cautionnerai aucun procédé encore à l'étude, et je ne supporterai pas que ma personnalité, quelque petite qu'elle soit, puisse être employée, contre mon gré, au profit d'une cause quelconque.

« Recevez, mon cher directeur, etc. « C. LEMBEZAT,

« Grand-Jouan, le 1er mars 1875. « Inspecteur général de l'agriculture. »

L'article qui a paru dans le *Journal* ne faisait que mentionner la présence de M. Lembezat aux expériences de M. Rohart; c'était un fait tout naturel. Quant à la petite brochure qui a été envoyée encartée dans un de nos numéros, nous devons déclarer, comme nous l'avons déjà fait souvent, que ces sortes d'envois s'exécutent sans que nous y prenions aucune participation ni par conséquent aucune responsabilité. C'est affaire complétement réservée à la régie des annonces, et nous ne l'apprenons, comme le public, qu'en recevant notre numéro.

VII. — *Le guano du Pérou.*

On lira plus loin dans ce numéro une notice très-intéressante de M. Alfred Durand-Claye sur le passé et l'avenir du guano du Pérou ; nous y ajouterons quelques remarques dans notre prochain numéro.

Aujourd'hui, nous nous bornerons à donner les résultats des analyses de deux échantillons envoyés cette semaine à notre laboratoire.

	Guano arrivé de Macabi à Dunkerque, par le navire *Caterina Solari*, le 4 février 1875.	Guano arrivé de Macabi à Dunkerque, par le navire *Barone Podesta*, le 7 février 1875.
Eau	27.34	29.18
Matières organiques et sels ammoniacaux	39.76	39.18
Acide phosphorique	11.85	11.74
Chaux, potasse et autres matières minérales solubles.	18.99	18.30
Matières minérales insolubles	2.06	1.60
Totaux	100.00	100.00
Azote total pour 100 de guano dans son état brut.	11.46	11.32
Equivalent de l'azote en ammoniaque	13.91	13.74
Equivalent de l'acide phosphorique en phosphate de chaux tribasique	25.86	25.62

On voit qu'à mesure que les analyses se multiplient sur des chargements provenant de l'exploitation de l'intérieur des gisements, la richesse reste renfermée dans des limites plus étroites et qui se rapprochent de plus en plus d'un dosage d'azote de 11 pour 100, et d'une quantité d'acide phosphorique équivalente à 25 pour 100 de phosphate de chaux tribasique. Les écarts ne deviennent un peu considérables que quand on exploite, soit la surface extérieure, soit le fond des gisements.

VIII. — *Concours général agricole à Paris en* 1876.

Les éleveurs et les engraisseurs doivent remercier l'Administration de l'agriculture d'avoir fait connaître les programmes des concours généraux qui auront lieu à Paris du 14 au 23 février 1876. Ce seront d'abord des concours d'animaux gras, de volailles vivantes et mortes, de beurres et fromages, de grains et graines, de miels et cires, ainsi que cela a eu lieu cette année-ci. Il sera joint pour la première fois des concours de lins et chanvres, de houblon, de pommes de terre, de fruits frais conservés, de légumes de primeurs, de fruits secs comestibles. Il est aussi décidé qu'une exposition d'instruments et de machines agricoles y sera annexée, mais sans qu'ils puissent être l'objet d'essais ni recevoir de récompenses. Enfin, dans le but de satisfaire un vœu émis par la Société des agriculteurs de France, une exposition d'animaux reproducteurs mâles des espèces bovine, ovine et porcine, aura lieu en même temps au Palais de l'Industrie, mais les animaux exposés ne pourront être l'objet d'aucun jugement et aucune récompense ne leur sera attribuée. La Société des agriculteurs de France avait demandé que cette exposition précédât le concours d'animaux de boucherie; nous croyons qu'on a bien fait d'établir la concomitance. Nous publierons dans notre prochain numéro l'analyse complète de l'arrêté relatif à ces concours.

IX. — *Solennités annexées aux concours régionaux.*

L'époque de l'ouverture des concours régionaux pour 1875 approche; les premiers seront ceux d'Avignon et de Blois qui auront lieu du 1er au 10 mai. Dans tous les deux, on organise diverses annexes destinées à rendre ces solennités plus intéressantes. A Blois, c'est une exposition industrielle; à Avignon, ce seront des Conférences agricoles. Nous avons reçu de M. le marquis de l'Espine le programme de ces conférences qui porteront sur la viticulture, la sériculture, la culture de la garance, etc. Nous avons accepté d'y prendre la parole, à côté de

MM. C. Saint-Pierre, Louis de Martin, et de plusieurs autres agriculteurs et agronome.

X. — *Concours de taille de la vigne.*

Le concours annuel de taille de la vigne organisé depuis plusieurs années par la Société d'agriculture et de viticulture de Mirande, a eu lieu le 1er mars dans cette ville. 81 concurrents se sont préentés; le concours a été des plus sérieux, et le jury a regretté de ne pouvoir accorder un plus grand nombre de récompenses. La taille Guyot qui convient à presque tous les cépages rouges du pays, a été particulièrement recommandée par le jury. Les prix décernés consistaient en médailles, diplômes, primes en argent et un sécateur pour chacun des lauréats. Des concours pratiques de ce genre ne sauraient être trop recommandés dans tous les départements viticoles.

XI. — *Cours pratique d'arboriculture.*

Le cours pratique particulier d'arboriculture et de potager moderne organisé par M. Gressent, aux jardins-écoles de Sannois (Seine-et-Oise), ouvert au mois de mars, va durer jusqu'au mois d'août. M. Gressent traitera particulièrement de la culture de la vigne, du pêcher et du poirier, et il exposera la méthode de culture potagère qu'il préconise. Les leçons ont lieu à une heure les mercredis et vendredis du mois de mars, et les premiers mercredis des mois d'avril à août.

XII. — *Exposition internationale et Congrès d'horticulture à Amsterdam.*

On nous annonce la préparation d'une exposition internationale d'horticulture et d'un Congrès qui s'ouvriront à Amsterdam en 1876. Ces solennités sont organisées avec le concours des Sociétés d'horticulture de ce pays et celui d'autres Sociétés savantes; elles promettent d'être fort brillantes, ainsi que cela a déjà eu lieu dans cette ville en 1865. Nous espérons qu'un grand nombre d'horticulteurs français iront prendre part à ce concours; ils pourront d'ailleurs y profiter aussi des exemples des horticulteurs hollandais qui occupent un rang si distingué dans cette branche des arts agricoles.

XIII. — *Exposition internationale de volailles à Vienne.*

Une exposition internationale de volailles aura lieu à Vienne (Autriche), du 29 avril au 6 mai, par les soins de la Société viennoise pour l'amélioration des animaux de basse-cour. Cette exposition, à laquelle sont conviés les producteurs de tous les pays, comprendra cinq sections : 1° les poules, les pigeons, les oies, les canards et tous les oiseaux domestiques (à l'exception des dindons, cygnes et paons), ainsi que le gibier à plumes; 2° les volailles engraissées, tuées et préparées pour la vente; 3° les oiseaux chanteurs et les oiseaux d'agrément; 4° les objets servant à la reproduction et à l'élève des oiseaux, en général, tels que appareils à couver, cages, petites boîtes à nicher, etc.; 5° les œuvres scientifiques relatives à ce sujet, telles que écrits ornithologiques, préparations, oiseaux empaillés, etc. — Des récompenses consistant en sommes d'argent et en médailles d'argent et de bronze seront attribuées aux différentes Sections.

XIV. — *Concours de la Société hippique française.*

Nous avons déjà annoncé que la Société hippique française tiendrait cette année, comme précédemment, au mois d'avril, son concours central de chevaux de service au Palais de l'Industrie, à Paris. C'est du

2 au 18 avril que cette solennité sera ouverte. Deux carrousels ajouteront à l'attrait des concours ordinaires qui sont les suivants : grands carrossiers, carrossiers légers, chevaux de victorias, poneys attelés, chevaux de parc et de selle, chevaux trotteurs et chevaux de chasse. La Société affecte une somme de 73,000 fr. pour les primes qu'elle doit ainsi distribuer.

XV. — *La sériculture.*

Au moment où la nouvelle campagne séricole va s'ouvrir, nous croyons utile de rappeler le remarquable ouvrage de M. Duseigneur-Kléber, mort prématurément l'année dernière, sur *la monographie du cocon de soie*. Nos lecteurs savent qu'une récompense posthume a été votée à l'auteur, sur le rapport de M. Pasteur. Ce qui est un honneur à la fois pour l'ouvrage et pour notre pays, il se répand rapidement dans tous les pays étrangers. Le gouvernement anglais en a fait acheter un très-grand nombre pour les distribuer dans les Indes ; l'Allemagne, la Russie et l'Autriche suivent cet exemple. C'est le plus bel hommage qui puisse être rendu à la mémoire de l'un des hommes qui se sont adonnés à la science séricole le plus utilement et avec le plus de persévérance.

XVI. — *Concours d'animaux gras.*

Parmi les concours d'animaux gras qui vont prochainement avoir lieu, nous devons encore signaler celui qui se tiendra à Arcis-sur-Aube, les 21 et 22 mars, et qui est organisé par le Comice agricole de l'Aube. Ce concours comprendra les animaux gras, les volailles grasses, les fromages et beurres ; une exposition interdépartementale de machines, un concours de produits ahricoles et une exposition d'animaux reproducteurs y seront annexés. Le montant des primes s'élève à 4,700 fr., sans compter la valeur des médailles qui seront décernées. Ce concours promet d'être très-brillant, surtout pour la catégorie des veaux ; son siége est, en effet, le centre du pays où se fait la production des veaux dits de Champagne, si réputés à Paris. Notre collaborateur M. J. Benoît doit nous adresser le compte rendu de cette solennité.

XVII. — *Arrêt sur les dommages causés par les laboureurs dans les champs contigus à celui qu'ils labourent.*

Il est souvent difficile de labourer un champ dans toute son étendue sans faire passer l'attelage sur le champ voisin. Si ce champ n'est pas ensemencé il n'y a aucun délit ; dans le cas contraire, il y a contravention à l'article 475 du Code pénal, et délit, ainsi qu'il vient d'être jugé par un arrêt de la Cour de cassation que nous croyons utile de mettre sous les yeux de nos lecteurs. Voici le texte de cet arrêt :

« Le laboureur qui fait tourner ses chevaux et sa charrue sur la terre ensemencée de son voisin, commet la contravention prévue par l'article 475, numéro 10, du Code pénal, qui défend de faire ou de laisser passer des bestiaux, animaux de trait, etc., sur le terrain ens-mencé ou chargé de réco tes. Cet article, en effet, est absolument applicable dans tous les cas, puisqu'il n'en résulte aucune exception et qu'aucun droit de servitude n'a été établi en faveur des propriétaires voisins, dans l'intérêt de l'agriculture. »

Le paragraphe de l'article 475 visé dans l'arrêt punit d'une amende de 6 à 10 fr. tous ceux qui font ou laissent passer des bestiaux, animaux de trait, de monture, etc., sur le terrain d'autrui, ensemencé ou chargé d'une récolte, en quelque saison que ce soit, ou dans un bois taillis.

XVIII. — *Nouvelles de l'état des récoltes en terre.*

M. de Lamothe résume, dans la note qu'il nous adresse de Périgueux, la situation agricole dans le Périgord :

« Depuis la dernière note que j'ai eu l'honneur de vous adresser, nous avons emmagasiné nos récoltes d'automne, semé et vu lever nos blés, en un mot, clos un exercice agricole et commencé le suivant. Nos maïs, betteraves et haricots ont donné d'assez bons résultats; il en a été de même de nos vins, malgré les désastres considérables que nous avons eu à supporter par suite des orages qui ont sensiblement réduit la moyenne générale de rendement. Les fruits ont été suffisamment abondants et les tabacs ont été recueillis dans de bonnes conditions.

« Les ventes, assez actives au début, se sont ralenties depuis quelques semaines. Les froments et les vins ne baissent guère mais ne montent pas ; les fruits se sont d'abord avantageusement placés, ensuite le marasme est arrivé pour eux aussi. En fait de bétail, les bœufs gras ont eu des cours avantageux, mais les maigres sont très-délaissés et leur prix est inférieur de près d'un tiers à celui qu'ils obtenaient l'année dernière à pareille époque. Les porcs, qui meurent en grande quantité, sont conduits au marché dès qu'ils peuvent être achetés par le boucher et, pour éviter de les perdre, on les cède assez facilement. Bonne tenue sur les bêtes à laine et sur nos excellentes volailles. Les menus grains, sans être très-recherchés, se débitent sans peine. Les affaires sur les bois ne sont pas trop mauvaises. On vient de commen er au magasin de Périgueux, la livraison des tabacs à la régie. Les premiers ont obtenu très-bon accueil et l'on se flatte que celui réservé aux autres sera favorable. L'administration aur it tout intérêt à développer la culture de cette plante dans la Dordogne, au lieu d'y montrer une exigence vexatoire qui dégoûte beaucoup d'agriculteurs et les fait renoncer à cette production lucrative pour l'Etat, surtout dans un pays comme le nôtre, ou les tabacs sont de qualité supérieure.

« Dès le 12 novembre, chose rare ! nous avons eu de la neige et des mauvais temps qui se sont continués avec quelque intermittence jusque vers le 3 de ce mois. A partir de cette époque la température s'est beaucoup radoucie et depuis 10 jours on dirait que nous sommes au milieu du printemps. Puisse cette chaleur anormale ne pas être compensée à notre détriment par des gelées en mai ! L'humidité du reste est presque constante depuis trois mois, et c'est un grand bien car nos sources étaient presque à sec et les terres altérées réclamaient pour que leur soif fût étanchée. Les froments et les verts pour le printemps sont en bon état. Les plantations, les curures de fossés, les transports de fumiers, s'effectuent sur la plus vaste échelle et avec activité, de même que les coupes d'arbres pour le chauffage et l'industrie. Les ateliers ruraux ne chôment jamais dans nos contrées. Un d'eux, des plus importants, vient de terminer sa tâche, je veux parler de celui qui avait pour but l'assainissement de la vallée du Blâme. Cette utile entreprise est enfin terminée. Voici donc des terrains jusqu'à présent noyés rendus à l'agriculture et de nombreuses populations arrachées aux influences des fièvres paludéennes.

« C'est un heureux service dont il faut, en partie, rendre grâce à notre Société départementale qui a pris en mains chaleureusement et d'une manière efficace la cause des organisateurs de cette amélioration essentielle qui commençaient à perdre courage et paraissaient sur le point de jeter le manche après la cognée. Elle soutient aussi les efforts du Comice si plein d'intelligence et d'activité qui cherche à arracher la Double aux miasmes pestilentiels, et nous espérons bien que cette vaste contrée enfin régénérée sera bientôt l'un des principaux joyaux de notre couronne agricole. Notre vaillante association a de plus créé dans ces derniers temps des prix pour le marnage et pour les statistiques cantonales, résolûment défendu la cause de la ferme-école de Lavallade contre les funestes entreprises de certains rêveurs, soi-disant économistes, et vient d'obtenir de M. le préfet que liberté lui serait donné d'avoir des commissaires pour propager l'enseignement professionnel de la culture dans les écoles primaires. Son influence grandit chaque jour, et il est à croire qu'elle amènera progressivement le Périgord au rang des provinces les plus prospères parmi lesquelles il tend de plus en plus à se placer et à se maintenir hautemen plus prospères. »

Nous publierons dans notre prochain numéro un grand nombre de notes de nos correspondants. Les derniers froids ont retardé les travaux de culture; dans beaucoup de départements, on a constaté le déchaussement des blés en terre. Les semailles de printemps ne pourront se faire que tardivement.

J.-A. Barral.

SUR LES MATIÈRES SALINES

QUE LA BETTERAVE A SUCRE EMPRUNTE AU SOL ET AUX ENGRAIS. — III[1].

Remarques sur les substances minérales contenues dans le jus des betteraves et sur la potasse qu'on en extrait.

Les chimistes qui se sont occupés de l'analyse de la betterave ont établi que cette plante renferme, en dehors du sucre, un grand nombre de matières solubles dans l'eau. J'ai fait sur le jus de cette racine quelques observations que je crois nouvelles au point de vue des sels minéraux qu'il contient en assez grande quantité, dans la proportion de 6 à 12 millièmes de son poids. Ces observations sont le complément du travail que j'ai présenté à l'Académie et qui a fait l'objet des articles précédents.

La composition des cendres de la betterave entière diffère notablement de la composition des cendres fournies par le jus. En effet, bien que la matière qui forme la partie celluleuse de la plante soit peu abondante, la plante retient sous forme de composés insolubles la presque totalité des sels calcaires qu'on trouve dans les cendres de la racine en assez forte proportion.

Le jus trouble, qu'on obtient en soumettant à la presse la pulpe d'une betterave qu'on vient de râper, contient une très-petite quantité de ces sels calcaires; il se colore rapidement au contact de l'air, et il ne peut être filtré qu'autant qu'on l'a fait bouillir pendant quelques instants. La chaleur a pour effet, non-seulement de coaguler les matières albuminoïdes et d'arrêter les fermentations qui se développent rapidement, mais aussi de rendre insolubles le phosphate et le carbonate de chaux dissous à la faveur de l'acide carbonique que tous les sucs végétaux contiennent en abondance. Aussi le jus de la betterave, après qu'on l'a fait bouillir, est exempt de sels calcaires.

Néanmoins, dans cet état, il renferme beaucoup de phosphates. Il suffit, en effet, d'y ajouter une certaine quantité de nitro-molybdate d'ammoniaque, préparé d'après les prescriptions indiquées par M. Paul de Gasparin dans son important travail sur l'analyse des terres arables, pour obtenir à l'ébullition un abondant dépôt jaune de phospho-molybdate d'ammoniaque.

On peut également séparer des cendres fournies par ce jus, après le dosage du chlore, l'acide phosphorique sous forme de phosphate d'argent tribasique, en saturant exactement par l'ammoniaque la liqueur acide dont le chlorure d'argent a été séparé.

C'est à l'état de phosphate de potasse tribasique que se trouve la majeure partie de l'acide phosphorique dans le jus de la betterave; dans les cendres qui en proviennent on en trouve au delà du tiers de leur poids; mais une notable quantité de cet acide s'y rencontre aussi sous forme de phosphate ammoniaco-magnésien. Rien n'est plus facile que de constater l'existence de ce sel: il suffit d'ajouter au jus filtré de l'ammoniaque pour y faire naître immédiatement un dépôt cristallin de phosphate ammoniaco-magnésien: une goutte de jus de betterave et une goutte d'alcali volatil donnent, sous le microscope, cette réaction d'une façon très-nette.

Les cendres fournies par le jus contiennent de 10 à 15 pour 100 de leur poids de phosphate de magnésie bibasique, quelle que soit la pro-

1. Voir le *Journal* des 27 février et 6 mars, pages 331 et 367 de ce volume.

venance de la betterave. J'ai examiné récemment une grosse racine, du poids de 3 kilogrammes environ, provenant des polders de Bouin (Vendée) mis en valeur par M. Le Cler : le jus filtré a laissé par litre 13^{gr}.28 de cendres ; celles-ci renferment 15.3 pour 100 de phosphate de magnésie.

Ces faits trouvent leur explication dans le faible degré d'acidité que présente le jus de la betterave ; il est probable que cette acidité est suffisante pour amener la dissolution partielle du phosphate ammoniaco-magnésien, insuffisante pour dissoudre le phosphate de chaux qu'on rencontre en assez forte proportion dans la partie coagulée et dans le tissu cellulaire dont on a séparé les matières solubles.

On sait d'ailleurs que la défécation du jus de betterave se pratique, dans toutes les usines, en ajoutant au liquide chauffé une certaine quantité de chaux éteinte ; cette opération est toujours accompagnée d'un dégagement d'ammoniaque qui est surtout dû à la décomposition du phosphate ammoniaco-magnésien. Le sel de magnésie, devenu insoluble, s'ajoute aux écumes qui sont en grande partie formées par le phosphate calcaire provenant de la décomposition du phosphate de potasse. Aussi ces écumes de défécation constituent un engrais énergique dont les observations qui précèdent feront mieux apprécier la valeur.

La potasse à l'état de carbonate, qu'on retire des résidus de la fabrication du sucre indigène, renferme une certaine quantité de phosphate qu'on retrouve dans la potasse raffinée, et qui récemment m'a permis de remonter à la cause d'accidents qui se produisaient dans une industrie bien éloignée des industries agricoles : cette industrie est la fabrication du cristal.

On sait que les matières premières employées pour cette sorte de verre sont le sable, le minium et la potasse. Ces matières doivent être aussi pures que possible. Ayant été consulté par des fabricants de cristaux qui, au lieu de verre transparent et incolore qu'ils ont coutume de produire, obtenaient un verre laiteux et opalin, et après avoir inutilement cherché la cause de cette altération du cristal dans la qualité du minium et du sable, j'ai examiné la potasse dont ils se servaient et qui provenait d'une des meilleures raffineries du Nord : j'y ai trouvé une notable quantité de phosphate alcalin. Dans trois échantillons de potasse indigène raffinée, de provenance différente, j'ai constaté qu'en dehors des quelques centièmes de chlorure, de sulfate alcalin et de sels de soude que cette matière renferme habituellement, on y rencontre des quantités notables de phosphate de potasse, soit 3.7, 2.0 et 2.6 pour 100.

Ce sel, dont la présence n'avait pas été encore signalée dans les potasses indigènes, exerce probablement sur le verre un effet analogue à celui du phosphate de chaux qu'on emploie depuis longtemps pour fabriquer le verre opale à reflets rougeâtres. Il suffira sans doute de signaler le trouble qu'il apporte dans la fabrication du cristal pour que les raffineurs de potasse, auxquels la clientèle des représentants de cette industrie n'est pas indifférente, apportent dans leur travail les changements nécessaires pour éliminer complètement une substance que les potasses exotiques, qui proviennent du lessivage des cendres de bois, ne contiennent pas en quantité appréciable.

Eugène Peligot,
Membre de l'Académie des sciences et de la Société centrale d'agriculture de France.

DU MAIS-FOURRAGE.

M. Goffart a bien voulu m'adresser son Mémoire sur la culture et l'ensilage du maïs-fourrage, et je le prie d'en recevoir mes remercîments. Le bétail est la base la plus sûre de la prospérité agricole, quand il est bien gouverné. Le bétail donne des profits nets immédiats et il produit le fumier qui assure la fertilité des terres. Il faut donc reconnaître les services rendus par ceux qui nous indiquent des moyens de bien nourrir la plus grande quantité de bétail.

La luzerne, le sainfoin, le trèfle rouge, la lupuline sont des plantes qui donnent un excellent fourrage, et qui enrichissent le sol en tirant de l'atmosphère et du sous-sol une grande partie de leur nourriture, mais ces plantes ne réussissent malheureusement pas dans toutes les terres, et le maïs peut offrir une ressource précieuse pour ceux qui sont privés des trèfles. Aussi doit-on des remercîments à M. Goffart qui fait connaître comment il cultive le maïs et comment il le conserve de manière à pouvoir en nourrir ses vaches pendant tout l'hiver. Ma vieille expérience de cultivateur me permet cependant de faire à cet égard quelques observations.

Dans ce pays-ci, Bavière rhénane, on a depuis bien longtemps cultivé les vesces, seules ou mêlées de pois, avec une petite quantité de maïs commun qui, mieux que l'avoine, soutient les plantes et les empêche de se coucher. Ce mélange fournit un excellent fourrage et il est précieux dans les années où le trèfle manque. Il y quelques années, on a introduit le maïs Dent de cheval, et on a d'abord été séduit par la masse de fourrage qu'il fournit. Semé en juin, il donne abondance de fourrage vert en septembre et octobre, lorsqu'il n'y en a plus d'autre. Mais on a reconnu qu'il épuise fortement la terre et qu'il n'est pas un aliment complet; il fournit la substance sucrée, mais l'azote lui manque. On sait aujourd'hui que, dans une ration que l'on nomme complète, les principes azotés doivent être aux principes non azotés : : 1 : 5.2. Or, dans le maïs, l'azote manque; les bêtes le mangent avec plaisir, mais il ne les nourrit pas suffisamment. Je ne veux nullement révoquer en doute l'attestation de M. Goffart, qui dit s'en être très-bien trouvé pour nourrir ses vaches, mais je lui ferai observer que c'est une question importante de savoir quel produit on obtient des vaches relativement à la nourriture qu'elles consomment. J'ai des vaches de moyenne taille qui, grasses, donnent 250 à 300 kilog. de viande nette, et dont j'obtiens environ 3,000 litres de lait par an et par vache. Pour les bien nourrir, j'ajoutais au maïs 1 à 2 kilog. de tourteau de colza, et cette addition de tourteau est ici reconnue nécessaire pour obtenir le plus haut produit.

Il n'y a autour de moi que fort peu de cultivateurs qui sèment encore du maïs Dent de cheval; on est cependant heureux de le trouver à l'automne et je n'y ai pas renoncé. Si on ne l'a pas semé trop clair et si l'on n'attend pas pour l'abattre que les fleurs commencent à paraître, les vaches le mangent sans qu il soit nécessaire de le couper au hache-paille. Elles le mangent avec plaisir; mais, je le répète, il faut y ajouter un aliment azoté, si l'on veut que les vaches soient complétement nourries de manière à donner le plus haut produit.

Quant à la conservation du maïs en silos, je n'en ai pas l'expé-

rience, mais je crois que le procédé doit être le même que pour la conservation des feuilles de betteraves. M. Barral retrouvera certainement des articles très-détaillés qui ont paru dans le *Journal* et qui faisaient connaître comment des cultivateurs pratiquaient en grand cette conservation des feuilles de betteraves et disaient s'en très-bien trouver. J'ai essayé et je n'ai pas réussi, mes feuilles de betteraves ont pourri. Depuis cet essai manqué, après la récolte de 1 à 2 hectares de betteraves que je cultive pour la provision d'hiver des brebis, les feuilles leur sont abandonnées, puis au bout de quelques jours, ce qu'elles n'ont pas mangé est enterré à la charrue.

Pour conserver les feuilles de betteraves, j'avais fait faire une fosse murée, profonde et large de 1m.60. La longueur est indéterminée et dépend de la quantité de feuilles à conserver. Cette construction me semblait présenter l'avantage qu'on avancerait à mesure que les feuilles seraient consommées sans que la masse soit exposée à l'air. Dans cette fosse, les feuilles ont été fortement tassées, élevées en dos d'âne à 0m.50 au-dessus du niveau du sol, couvertes de paille, puis d'une épaisse couche de terre. Tout cela était très-bien, mais les murs et le fossé n'étaient pas étanches, les feuilles se sont affaissées au-dessous du niveau du sol, la pluie a pénétré par les côtés et les feuilles ont pourri.

Une fermière qui a de l'expérience, m'a fait à cet égard une observation qui peut être utile à ceux qui voudront conserver en silos des feuilles de betteraves ou du maïs. C'est que la choucroute ou les haricots verts qu'elle conserve chaque année doivent être dans une cuve en bois ou en pierre qui retienne parfaitement l'eau. Cela est si bien connu, que si l'on a une cuve en pierre neuve, on l'imbibe de graisse en y faisant un peu de feu. La choucroute ou les haricots, me dit encore cette ménagère, sont fortement tassés et couverts, lorsque la cuve est pleine, d'une planche sur laquelle on pose une ou plusieurs grosses pierres. Bientôt la surface est couverte d'une eau qui est le jus des substances à conserver, et dont la présence est d'une nécessité absolue.

Ces règles pour la conservation d'une quantité minime de choux ou de haricots verts, pourront donner d'utiles indications pour la conservation en grand des feuilles de betteraves ou du maïs. Inutile de dire que c'est une condition de rigueur que l'eau de la pluie ne pénètre pas dans les silos. F. VILLEROY.

L'ŒUVRE AGRICOLE DE M. DE BÉHAGUE, PAR M. BARRAL[1].

Un livre qui se présente à nous sous le patronage de la Société centrale d'agriculture de France, qui a pour auteur M. Barral, et pour sujet les travaux d'un agriculteur célèbre, est forcément une œuvre considérable. Si j'ajoute que l'illustre président de la Société centrale d'agriculture, M. Chevreul, l'a enrichi de reflexions aussi profondes que judicieuses, le lecteur se fera tout de suite une idée de l'importance de cette nouvelle publication.

---

1. *L'œuvre agricole de M. de Béhague*, compte rendu d'une visite faite par une délégation de la Société centrale d'agriculture de France sur le domaine de Dampierre appartenant à M. de Béhague, membre de la Société, par J.-A. BARRAL, secrétaire perpétuel, précédé d'un discours et d'un tableau par M. E. CHEVREUL, président. — Un volume in 18 orné d'un portrait de M. de Béhague, d'un plan du domaine de Dampierre et de 7 figures dans le texte. — Prix : 3 fr. 50, à la librairie de G. Masson.

Le domaine de Dampierre que cultive M. de Béhague a 1,925 hectares, dont 1,136 en bois, 152 en étangs, 90 en prés et 471 en terres arables réparties entre trois corps de ferme. Le reste de la superficie se compose de pièces louées à de petits cultivateurs, ou de terrains consacrés aux chemins, aux allées, aux constructions, etc. J'ajoute que le domaine comprend encore un château luxueux, un parc de plus de 50 hectares, une féculerie, deux moulins, deux tuileries, une scierie, etc.

Ce domaine a été constitué par M. de Béhague, au moyen d'acquisitions successives dont la plus ancienne remonte à 1826. Le noyau de propriété acheté alors comprenait un peu plus de 1,000 hectares, dont la moitié à peu près complétement inculte. La partie cultivée se partageait entre vingt ou vingt-cinq petites métairies, et rendait moins de 12,000 fr. de revenu à l'ancien propriétaire. Il y avait fort heureusement des réserves de futaie qui donnaient une certaine valeur au domaine, et dont M. de Béhague sut tirer un très-habile parti. Aussi le prix d'acquisition s'éleva-t-il jusqu'à 700,000 fr. environ avec les frais. Le sol y est loin d'être favorable à la culture : il est graveleux et compact, par conséquent maigre et froid; les meilleures terres qui se prolongent jusqu'aux bords de la Loire, ont été ensablées sur de notables étendues.

C'est pourtant ce premier noyau de propriété, qui, soumis à une exploitation intelligente, a engendré le domaine actuel de Dampierre avec ses 2,000 hectares d'étendue, son château, son parc, ses usines, ses fermes reconstruites à neuf ou agrandies, et ses 49 maisonnettes destinées à assurer tout à la fois un logement salubre aux ouvriers, une main-d'œuvre facile au propriétaire. Le revenu normal de la propriété, ainsi améliorée et agrandie par les épargnes provenant des profits annuels de l'exploitation, n'est pas au-dessous de 80,000 fr., et l'on ne saurait guère en estimer la valeur à moins de 2 millions. Tous les bénéfices de la culture n'ont pas été immobilisés cependant au profit seul du propriétaire: la bienfaisance en a eu sa part, et si l'agronome a bien rempli sa tâche, le châtelain n'a pas failli à la sienne. Un village créé de toutes pièces au milieu des bois, a été doté d'une chapelle; le bureau de bienfaisance et l'hospice de Dampierre ont aussi reçu des libéralités importantes. C'est ainsi que M. de Béhague se montre doublement digne de sa fortune, et par la manière intelligente dont il l'a acquise, et par l'emploi généreux qu'il en fait.

Comment s'est édifiée cette fortune? Comment tout ce bien a-t-il pu s'accomplir? C'est ce que je vais dire rapidement en mettant à profit les renseignements si complets et si précis que nous donne M. Barral. En même temps que je contribuerai à faire connaître une œuvre de mérite due au rédacteur en chef de ce *Journal*, je trouverai ainsi l'occasion de propager quelques principes d'économie rurale dont s'est inspiré M. de Béhague et que je m'honore de professer.

Avec le sens pratique qui caractérise à un si haut degré toutes ses opérations, M. de Behague comprit bien vite que la fertilité du sol ne s'improvise pas, qu'elle est le fruit d'une foule de circonstances qui ne sont pas toutes dans la main de l'homme et qu'il est aussi impossible d'élever un domaine pauvre au point culminant de la richesse, que d'escalader une échelle sans passer par les échelons qui séparent le pied du sommet. Il ne visait d'ailleurs ni à étonner ses contemporains par

des tours de force, ni à édifier la moindre théorie : il voulait simplement édifier sa fortune et donner l'exemple du succès par l'agriculture. Bien convaincu que le cultivateur s'enrichit moins de ce qu'il met en terre que de ce qu'il en tire, il n'a pas voulu dompter des terres rebelles à la culture, et engager ainsi contre la nature un combat où il aurait succombé infailliblement, comme tant d'autres innovateurs, placés dans des conditions analogues. Au lieu d'étendre la surface arable, il l'a diminuée ; il a tiré parti des forces naturelles, au lieu de les violenter. Il n'a pas procédé, à grands frais, à coups de charrue ; il a fait des plantations forestières et du pâturage. Le bois et la viande, voilà ce qui a fait faire boule de neige au domaine de Dampierre et à la fortune de M. de Béhague.

Sur les 1,136 hectares de bois que possède le domaine de Dampierre, il n'y en a pas moins de 822 qui ont été plantés ou semés par le propriétaire actuel. Les essences résineuses y dominent, notamment le pin sylvestre et le pin maritime : les essences feuillues comportent une terre de fertilité plus grande. La plupart de ces plantations ont été faites sur des terrains achetés de 50 à 200 fr. par hectare, et rendant à peine 5 fr. par la culture misérable à laquelle ils étaient soumis. L'un des massifs ainsi créés n'a pas moins de 440 hectares, et l'administration, pour consacrer le souvenir des services rendus par le propriétaire de Dampierre, lui a donné le nom de Bois-Béhague. Ce massif est aujourd'hui en plein rapport, et il n'a coûté que 122,000 fr. pour frais d'acquisition, de plantation ou semis, de construction, etc.

M. de Béhague ne se borne pas à produire des bois, il les exploite lui-même : au lieu de vendre ses coupes, il les débite sur place, et se fait ainsi industriel et commerçant en même temps qu'agriculteur. Grâce à une scierie locomobile, les bois sortent de Dampierre sous la forme de planches, de voliges et de lattes. Les débris et les fagots servent à l'alimentation de la locomobile, des deux tuileries et d'un four à chaux. Ce qui reste est exporté sous la forme de bois de feu. C'est ainsi que M. de Béhague a su tirer de toutes choses le meilleur parti.

M. de Béhague est l'un des plus grands planteurs de notre temps, et l'un des premiers en date, probablement le premier dans la partie du territoire qu'il habite. Mais il n'est pas le seul, et les plantations s'effectuent aujourd'hui dans plus d'une contrée. La partie aride de la Champagne est notamment en voie de complète transformation par la production forestière. Là se sont rencontrés deux hommes, les frères Saint-Denis, qui ont donné à cette opération une impulsion des plus énergiques. Ils n'opéraient pas tout à fait comme M. de Béhague : ils achetaient des terrains nus et les revendaient plantés ; ils avaient d'ailleurs commencé par les essences feuillues, et il a fallu que l'expérience leur indiquât qu'elles doivent suivre les essences résineuses et non les précéder. Les bénéfices réalisés par les frères Saint-Denis par des plantations poursuivies sans relâche pendant plus de 40 ans, sont la meilleure démonstration des avantages que donnent les plantations forestières dans les pays arides. Quand ils débutèrent, ils avaient 20,000 fr. de capital, et ils ont laissé, dit-on, plusieurs millions de fortune. Que de millions acquis au pays suppose un pareil succès !

Si je joins ici le nom des frères Saint-Denis à celui de M. de Béhague, ce rapprochement n'est pas un simple hors-d'œuvre. Avant d'honorer, dans la personne de l'un de ses membres éminents, les plantations de

la Sologne, la Société centrale d'agriculture de France avait déjà honoré les plantations de la Champagne dans la personne des frères Saint-Denis, en leur décernant, il y a une quinzaine d'années, l'une de ses plus hautes récompenses.

Ce qui fait l'avantage de la production forestière dans le milieu où M. de Béhague s'était placé, c'est que les frais de cette production sont extrêmement minimes, et que la plus grande partie du produit se transforme ainsi en revenu net pour le propriétaire. Le produit brut annuel des bois de Dampierre est de 55 fr. par hectare de la superficie totale, et les frais, en y comprenant le débitage des bois, s'élèvent à peine à 12 fr. Il reste ainsi à M. de Béhague un revenu annuel de 43 fr. par hectare boisé.

En Champagne, le produit des plantations est moins élevé. Les essences feuillues ne donnent guère qu'un produit annuel de 15 à 20 fr.; mais celui des résineux est sensiblement plus élevé : 25 à 30 fr. pour le pin sylvestre, 35 à 40 fr. pour le pin noir d'Autriche, dont la plantation commence à se vulgariser. La supériorité du produit des plantations de Dampierre sur celles de la Champagne provient surtout de ce que M. de Béhague, débitant lui-même les arbres de ses futaies, en tire un bien meilleur parti.

Au total, il y a eu là une opération très-fructueuse, qui a été faite avec autant de précision que de suite, et qui a été, sans contredit, la principale source de la fortune agricole de M. de Béhague.

Le second pivot de ses opérations, c'est le bétail. Ici la marche a été moins uniforme, ou moins sûre, si l'on veut, et si les résultats sont aujourd'hui aussi brillants qu'ils peuvent être, il est juste de reconnaître que les tâtonnements ont été plus nombreux. Peut-être même ne faudrait-il voir dans les nombreux changements qui ont eu lieu à Dampierre à ce sujet, que des preuves de l'habileté avec laquelle M. de Béhague sait plier sa conduite aux circonstances du moment, en modifiant ses opérations quand les conditions économiques viennent à changer.

M. de Béhague avait autrefois un haras de courses, des chevaux de pur sang, une écurie d'entraînement, un terrain d'exercices. Bien que la carrière n'ait pas été pour lui sans profit, ni honneur, il y a renoncé pour se consacrer à des occupations plus exclusivement agricoles. Il n'y a plus à Dampierre que quelques chevaux de luxe, et presque tous les travaux de la culture sont exécutés par des bœufs.

Après avoir débuté par les bœufs de la race d'Aubrac, il avait fini par adopter les limousins. Mais on sait combien le débouché ouvert à toutes les races de travail par l'emploi du bœuf, comme animal de trait, dans les pays où la culture de la betterave à sucre a de l'importance, a fait monter rapidement le prix de ces animaux. Il vint un moment où il sembla plus avantageux de produire à Dampierre le bœuf de travail, que de l'acheter. Quand le prix d'une paire de bœufs se rapprocha de 1,500 fr., M. de Béhague voulut faire des bœufs et il peupla ses étables de vaches charolaises. Pour faire place aux nouvelles venues, il n'hésita pas à sacrifier une vacherie de pure race durham, qui lui avait valu de nombreux succès dans les concours. C'est que le propriétaire de Dampierre n'est pas engoué de ses opérations, jusqu'au point de les ériger en dogmes, et qu'il a le bon esprit de ne pas sacrifier ses intérêts à des questions d'amour-propre, parce qu'il place tout son amour-propre à donner la meilleure direction à ses intérêts. Le profit,

voilà la vraie voie à suivre par tous les cultivateurs; et l'exemple de M. de Béhague est bien propre à prouver qu'on ne réussit jamais plus sûrement que quand on le prend uniquement pour guide.

C'est surtout avec le mouton que l'on fait de la viande à Dampierre. C'est là qu'a pris naissance une opération très-lucrative, qui consiste à croiser la brebis berrichonne avec le bélier southdown, pour élever, engraisser et livrer à la boucherie à l'âge de 8 ou 10 mois, les agneaux issus de ce croisement. Ces animaux sont abattus à Dampierre même, et la viande seule est expédiée à Paris. Un marchand de volailles, qui possède une riche clientèle, M. Piétrement, la place aisément comme viande de luxe. Très-tendre et très-savoureuse, la chair de ces agneaux est aujourd'hui cotée sur la carte des grands restaurants. Quand les mères ont donné trois agneaux, elles sont aussi engraissées pour la boucherie.

Cette opération est de date relativement récente, et M. de Béhague, avant de s'y fixer, a fait plus d'un essai. Les animaux qu'il trouva à Dampierre étaient de race solognote, et il n'y avait pas grand parti à en tirer. Il les remplaça d'abord par des mérinos, exploités en vue de la laine. La baisse de prix des laines fines et la hausse constante et rapide du prix de la viande, l'engagèrent à se retourner du côté de ce dernier produit. Il croisa alors la race solognote avec la race dishley, mais sans grand résultat. Le croisement southdown-berrichon lui donna enfin ce qu'il cherchait, non une race, chose dont il ne se préoccupe guère, mais un produit avantageux sous la forme d'agneaux de boucherie.

On se fera une idée des avantages et de l'importance de cette production à Dampierre, quand j'aurai dit que chacun de ces agneaux de 8 à 10 mois rapporte 40 fr. environ, et que M. de Béhague n'en vend pas moins d'un millier chaque année.

Il résulte des chiffres relevés avec beaucoup de soin par M. Barral que le domaine de Dampierre nourrit actuellement près de 300 kilog. de bétail vivant par hectare en culture. C'est là un chiffre qui paraîtra surprenant, le point de départ étant connu.

M. de Béhague n'a jamais considéré le bétail comme un mal nécessaire, mais comme une source de profits assurés. Après la production forestière, la production animale a toujours été son principal objectif. De là l'extension qu'il a donnée à ses prairies, les améliorations dont il les a dotées, et les cultures multipliées de fourrages qu'il fait dans ses terres. Il sait que la culture des fourrages exige peu de main-d'œuvre, et que le bétail qui les consomme les transforme sans grands frais en produits de vente. Il ne se livre pas non plus à des évaluations de fantaisie ou à des calculs compliqués pour se démontrer à lui-même que ses animaux ne peuvent payer leur consommation et leur litière aux cultures qu'à la condition de faire payer aussi par les cultures le fumier que le bétail produit. Au lieu de perdre son temps et d'user ses forces à ces puérils jeux d'esprit, il s'inquiète uniquement de savoir quelle opération de bétail lui fournira les meilleurs consommateurs de ses fourrages, ou quelles cultures lui permettront de tirer le meilleur parti de ses engrais. Sa comptabilité, en un mot, l'éclaire, mais elle ne l'égare pas.

A ce sujet, je dois fournir une courte explication au lecteur. La comptabilité que tient M. de Béhague est en partie double, et c'est cette

forme que le propriétaire de Dampierre conseille de suivre. Si l'énoncé du fait et l'expression du conseil étaient sans explication, ma position serait ici embarrassante, et j'aurais le regret de me séparer sur ce point de M. de Béhague et de M. Barral. Mais il n'en est pas ainsi, fort heureusement, et rien n'est plus facile que de nous entendre : car nous n'avons jamais été séparés d'opinion. Voici en effet le programme de M. de Béhague, tel que nous le transmet M. Barral : « Il a pensé que ce qui importait, avant tout, ce n'était pas d'estimer toutes choses en valeur argent, mais qu'il fallait que les livres donnassent le moyen de tout calculer. La comptabilité nature a donc chez notre confrère la première place; on ne traduit en argent que ce qui se vend et s'achète, que ce qui passe réellement par la caisse. Ainsi ni le fumier, ni la paille ne viennent charger les comptes, et l'on ne suppute en aucune manière, l'engrais que peut laisser une récolte pour la récolte suivante; l'enrichissement de la terre n'est donc pas regardé comme un bénéfice. De même tout ce qui est consommé par le bétail ne saurait être regardé comme produisant un bénéfice quelconque. Le propriétaire ne veut de bénéfices que ce qui se résume par de l'argent sonnant en excédant. »

Il résulte de là que M. de Béhague ne fait ni évaluation de fourrages, de pailles et de fumiers, ni répartition de dépenses générales, ni compte d'engrais en terre, et qu'il sépare avec le plus grand soin la comptabilité-matière de la comptabilité-deniers. Ces principes sont aussi les miens, et je n'en ai jamais prêché d'autres. Toutefois, M. de Béhague conseille d'enregistrer les faits-matières ou les faits-deniers dans la forme des parties doubles, c'est-à-dire d'inscrire chacun de ces faits dans deux comptes, dont l'un est débité et dont l'autre est crédité. Mais il donne la raison de ce conseil : c'est comme contrôle d'écritures et pour permettre de rectifier plus facilement les erreurs. La méthode des parties doubles, avec la balance des débits et des crédits, qui en est l'âme, est en effet un merveilleux instrument de contrôle, non pour les opérations de la culture, mais pour les écritures de cabinet. Or, avec l'administration d'un domaine de 2,000 hectares, qui comprend à la fois des forêts, des étangs, des fermes, des usines, des tuileries, un four à chaux, avec une entreprise qui loge et fait travailler une cinquantaine d'ouvriers éparpillés sur le domaine, et qui expédie tous les jours un certain nombre de moutons à un marchand de Paris, en un mot, avec une organisation qui comporte des comptes-courants aussi multiples qu'une maison de commerce en gros, le contrôle des écritures a une importance capitale, et l'administrateur qui dirige cette machine compliquée, doit pouvoir établir chaque jour, avec une netteté irréprochable, la situation des comptes réellement débiteurs ou créditeurs de son Grand-livre. Si j'étais à la place de M. de Béhague, il y a gros à parier que je ferais absolument comme lui.

Mais si M. de Béhague était placé dans le cas des cultivateurs ordinaires, s'il faisait tous ses achats et toutes ses ventes au comptant, s'il n'avait, en un mot, ni débiteurs, ni créanciers, il ne songerait certainement pas à se créer des débiteurs et des créanciers chimériques, en enregistrant chacun des faits financiers de son exploitation dans deux comptes de son Grand-livre, c'est-à-dire au débit de l'un et au crédit de l'autre. Un simple livre de caisse avec des subdivisions pour classer les recettes et les dépenses, lui suffirait certainement. Quant

aux faits-matières, déplacements, consommations et transformations d'ordre intérieur, la même complication des choses rend nécessaire la même complication des écritures. S'il n'avait qu'une seule exploitation, et non plusieurs exploitations distinctes, ayant chacune leur bétail, leurs fourrages et leurs magasins, un seul livre de magasins avec la simple inscription des entrées et des sorties, lui permettrait aisément de suivre les matières premières dans tous leurs mouvements et dans toutes leurs transformations, de grouper sous des titres distincts les faits du même ordre, d'établir tous ses comptes et de « tout calculer. » Je n'ai aucun doute sur ce point : M. de Béhague a trop l'habitude d'aller droit au fait et de rechercher le mieux, pour ne pas mettre au-dessus de tout la simplicité et la clarté des écritures, surtout quand le succès en dépend.

Il y a bien d'autres questions intéressantes qui ont été traitées dans le livre aussi substantiel que précis de M. Barral. On conçoit que je ne les aborde pas ici : car il faudrait refaire le livre, et ce n'est vraiment pas la peine, puisqu'il est fait et très-bien fait. Je me borne à y renvoyer le lecteur en souhaitant qu'on nous donne beaucoup de monographies de ce genre : car les faits bien observés et rendus avec précision sont, M. Barral l'a dit lui-même, ce qui nous fait surtout défaut.

Qu'il me soit permis de mettre un souvenir personnel après les réflexions qui précèdent. Il y a bientôt trois ans, M. de Béhague faisait à une promotion d'élèves de Grignon, sous la conduite de deux de leurs professeurs, les honneurs de son domaine. Il nous offrit un déjeuner somptueux, dont tous les éléments, sauf les vins empruntés à d'autres climats, provenaient de la terre de Dampierre. Ce qu'admiraient le plus nos jeunes gens, ce n'était ni les poissons monstrueux, ni les pièces de viande à l'anglaise, c'était les coupes d'honneur, cueillies dans tous les concours, qui décoraient, en guise de surtouts, la table immense autour de laquelle nous étions assis. Au dessert, M. de Béhague but à la prospérité de l'Ecole de Grignon, et pour fortifier la vocation agricole de ses auditeurs, il leur révéla qu'il ne devait pas seulement à l'agriculture les coupes d'argent qui étaient sous leurs yeux, qu'il lui devait encore son château, la moitié de son immense domaine et les deux tiers de sa fortune. Jamais meilleure leçon d'économie rurale ne fut donnée aux élèves de l'Ecole, et j'ai grand plaisir à la transmettre aux lecteurs de ce journal pour qu'ils en fassent leur profit.

P. C. Dubost,
Professeur d'économie et de législation rurales
à l'Ecole d'agriculture de Grignon.

A PROPOS DE LA PULVÉRISATION DES ENGRAIS.

Dans un récent travail dont j'ai lu quelques extraits, M. Menier a appelé l'attention des agriculteurs sur la solubilité des matières fertilisantes considérée au point de vue de leur ténuité. Les expériences méthodiquement entreprises par M. Menier l'ont amené à conclure que la division de certains principes minéraux, nécessaires à la fertilisation du sol, était proportionnelle à leur solubilité. S'il en est ainsi, dit M. Menier, c'est qu'en réalité la pulvérisation a pour effet de multiplier les surfaces par lesquelles le principe à dissoudre subira le contact de l'agent dissolvant.

Appliqué à une matière déterminée, telle qu'un phosphate fossile, ce raisonnement est exact et il m'a été donné depuis longtemps de

constater le grand avantage qu'offre aux agriculteurs de la Bretagne un phosphate fossile réduit en poudre relativement très-fine. En pareil cas, il est permis d'affirmer que le bénéfice agricole résultant d'une assimilation plus prompte de l'acide phosphorique l'emporte sur la dépense qu'une belle mouture aura nécessitée.

Mais il est un point sur lequel je n'ai pas vu que M. Menier ait insisté ou, s'il l'a fait, les extraits de son travail n'en contenaient pas la trace suffisamment nette. Ce point est le suivant :

A égalité de volume apparent, les particules de deux substances peuvent avoir une texture intime extrêmement variable. C'est ainsi que le millimètre cube d'un phosphate fossile provenant de l'argile du Gault se comportera tout autrement en présence des eaux souterraines ou pluviales qu'un millimètre cube d'apatite de l'Estramadure. Dans le premier cas, le liquide dissolvant rencontrera une matière poreuse absorbante agissant non-seulement par la surface extérieure qu'aura déterminée la mouture, mais aussi et bien plus encore, par cette surface considérable que représentent les parois de ses pores. Dans le second cas, le phosphate très-compact ne sera que peu pénétré et il sera exact d'affirmer que sa poudre, *alors même qu'elle serait impalpable*, aura moins d'activité comme engrais que le phosphate fossile, fût-il en poudre grossière.

Et ce que je dis là, en citant deux engrais fort différents l'un de l'autre, je pourrais le dire également de certains phosphates fossiles appartenant au même étage géologique mais dont la richesse et la contexture varient comme on le sait dans une notable proportion.

En résumé, il est parfaitement exact que *pour une même substance* la solubilité est proportionnelle à la multiplicité de surface que détermine la mouture ; mais la solubilité n'est plus proportionnelle à la dimension des particules obtenues, lorsque la nature intime de ces mêmes particules est distincte. Et il doit en être ainsi, car la surface d'action d'un millimètre cube de noir animal par exemple ne joue qu'un rôle *bien insignifiant* eu égard à la surface considérable représentée par les parois de ses pores[1].

Il n'est donc pas tout à fait exact de dire que « les surfaces d'attaque sont d'autant plus considérables que les fragments sont plus petits, » la proportionnalité rigoureuse ne se manifestant qu'en fonction de la constitution particulaire de la substance.

Il est peu probable que les faits dont je viens de parler aient échappé à la sagacité de l'auteur du travail sur la pulvérisation des engrais et, s'il y a fait allusion dans son Mémoire, ma communication n'aura eu pour effet que de rappeler la nécessité d'affecter un prix suffisant à l'extrême division mécanique de certaines matières fertilisantes.

Adolphe Bobierre,
Directeur du laboratoire départemental de chimie agricole de la Loire-Inférieure.

PURGEUR AUTOMATIQUE DE L'EAU CONDENSÉE

DANS LES CONDUITES DE VAPEUR.

Dans toutes les conduites et appareils de vapeur, surtout lorsque celle-ci doit parcourir un assez long parcours, ainsi qu'il arrive dans

1. La porosité du charbon est telle qu'un centimètre cube de noir animal représente par la multiplicité de ses pores une surface charbonneuse de 1 mètre carré 1/3. D'après Mitscherlich, le diamètre moyen des pores du charbon de bois est d'environ un centième de millimètre et, selon ses calculs, la surface totale des cellules dans un morceau pesant 0gr.9565 est d'environ 8 mètres carrés.

la plupart des usines et dans certaines exploitations agricoles, il est important de débarrasser rapidement les tuyaux de l'eau condensée, toujours inutile, et nuisible, soit parce qu'elle tend à refroidir la vapeur, soit à raison des détériorations qu'elle fait subir aux conduites. Plusieurs appareils purgeurs ont été construits dans ce but; les figures 57 et 58 représentent celui imaginé par MM. Geneste fils et Herscher frères, à Paris, qui offre de sérieux avantages à différents points de vue.

Cet appareil pour la purge automatique des conduites et appareils à vapeur est basé sur le principe de la balance hydrostatique, à savoir que tout corps qui plonge dans un liquide y perd de son poids une partie égale au poids du liquide déplacé. Deux cylindres C et D, de

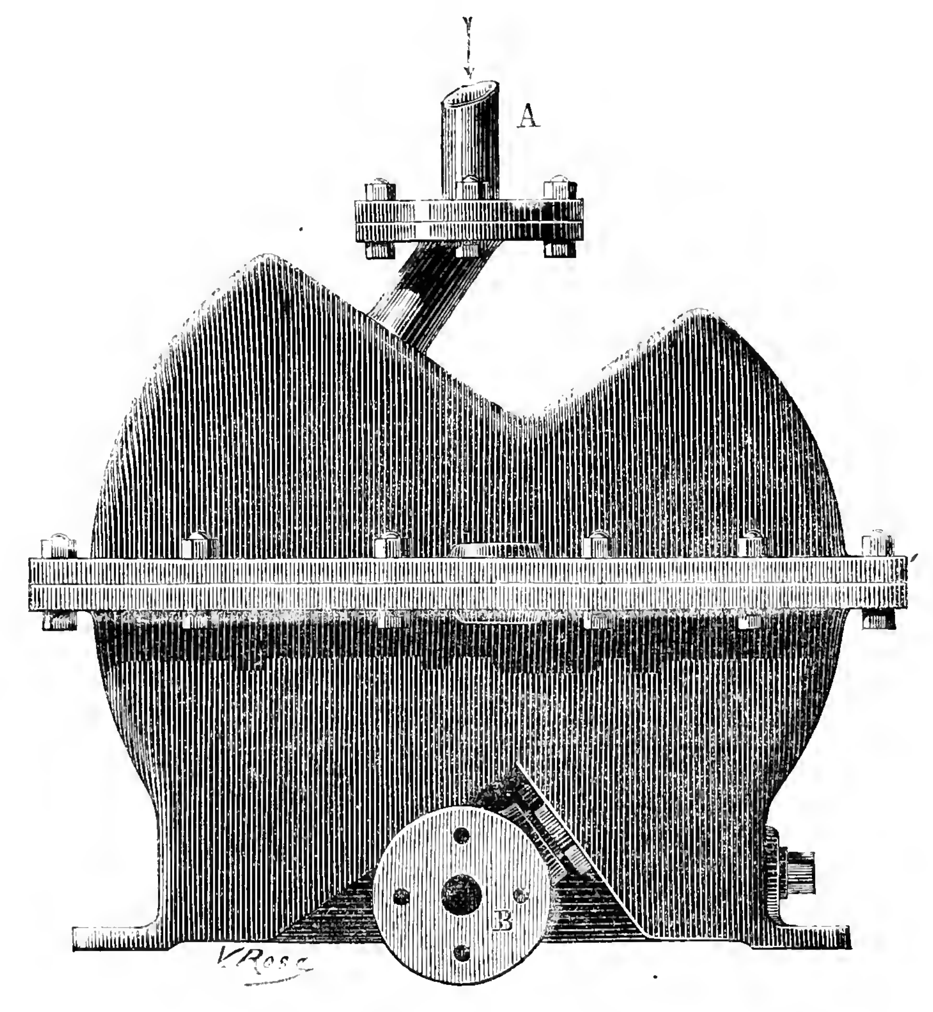


Fig. 57. — Vue du purgeur automatique de MM. Geneste et Hirscher.

même poids mais de densités différentes, sont disposés aux deux extrémités d'une tige fixée sur un arbre perpendiculaire pouvant osciller sur son axe. Cet arbre porte un pignon qui actionne une crémaillère, à l'extrémité de laquelle est fixé un tiroir E qui démasque un orifice de sortie B. L'appareil étant raccordé au moyen de la tubulure A à la conduite de vapeur qu'il est destiné à purger, l'eau et la vapeur pénètrent par cette tubulure.

Les deux cylindres en équilibre étant de même poids et de densités différentes, leurs volumes diffèrent dans la proportion inverse de leurs densités. Il en résulte que l'eau condensée qui se sera accumulée à la partie inférieure viendra baigner l'un ou les deux cylindres; les volumes d'eau déplacés étant très-différents, l'équilibre sera rompu, et

l'oscillation qui en résultera amènera l'ouverture du tiroir E. L'eau s'écoulera, et il est facile de concevoir que l'ouverture du tiroir se réglera d'elle-même proportionnellement à la quantité d'eau à purger.

Le fonctionnement du purgeur est absolument indépendant de la pression de la vapeur qui n'agit sur le tiroir que dans des limites très-restreintes, et n'occasionne pas des irrégularités de fonctionnement. En effet, l'effort tendant à ouvrir le tiroir est relativement très-considérable en raison du bras de levier sur lequel agit le centre de gravité du flotteur; même avec un appareil très-petit, cet effort atteint facilement plusieurs kilogrammes. Par exemple, si l'on emploie un cylindre en pierre équilibré par un cylindre en plomb, les densités respectives de ces deux corps étant 2.50 et 11.35, leurs volumes seront en pro-

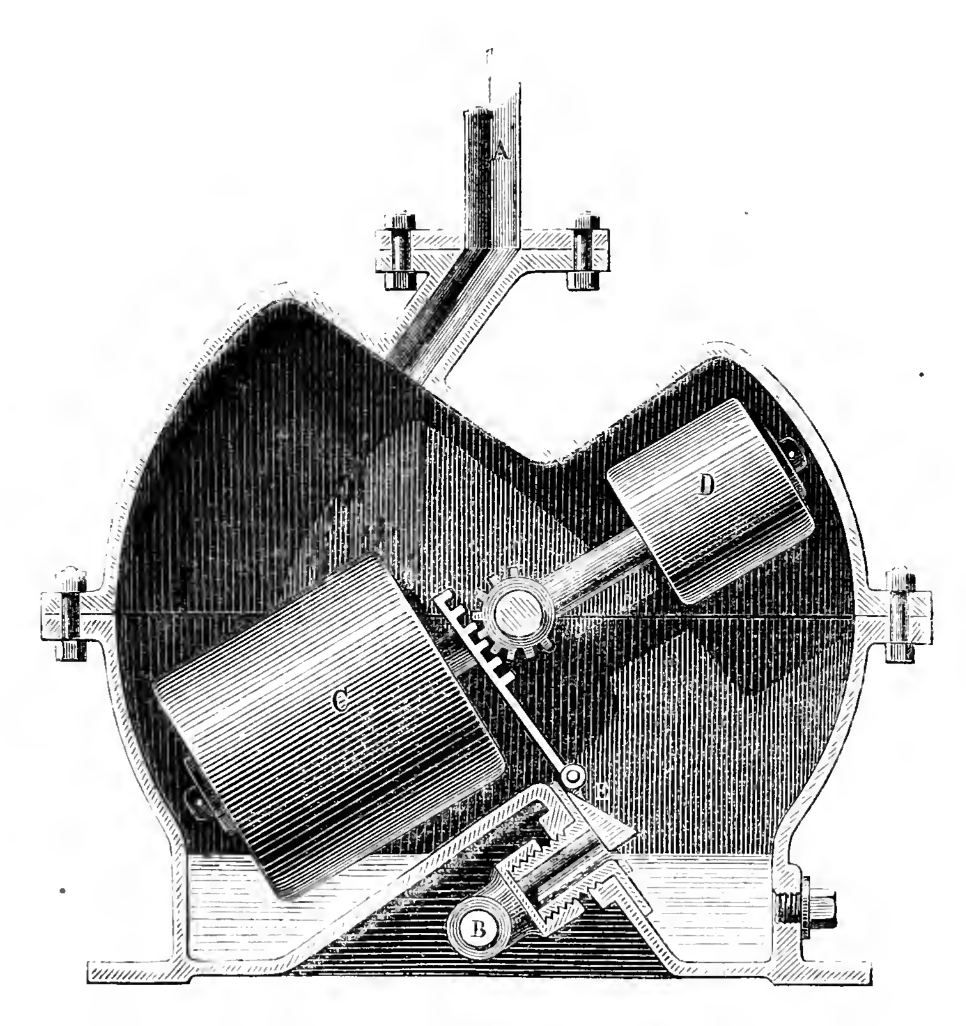


Fig. 58. — Coupe verticale du purgeur automatique d'eau condensée.

portion inverse des densités, c'est-à-dire que si la pierre a 2 litres, le cylindre en plomb ne devra avoir environ que 45 centilitres. Au moment de l'immersion dans l'eau condensée le cylindre en pierre pèsera, en réalité, 5 kilog. moins 2 kilog. d'eau déplacée, soit 3 kilog.; tandis que le cylindre en plomb pèsera 5 kilog., moins $0^k.450$ d'eau déplacée soit $4^k.550$. La différence entre les deux poids sera donc, dans ce cas, de $1^k.550$ grammes, poids qui doit être multiplié par 5 et porté à $7^k.750$ grammes en raison du levier à l'extrémité duquel il agit sur le tiroir. Or, ce tiroir a seulement pour surface l'orifice du tube qu'il est destiné à obturer, c'est-à-dire 3 ou 4 centimètres carrés pour un appareil débitant 200 litres à l'heure. On peut donc conclure que la pression de la vapeur n'agit sur ce tiroir que dans des limites assez faibles pour

que l'effort d'excès dont on dispose soit, dans tous les cas, amplement suffisant pour donner toute garantie à ce sujet.

Nous devons ajouter, du reste, que cet appareil est applicable non-seulement à la vapeur, mais encore à la séparation de l'eau des conduites d'air comprimé.

Les fabricants, dans le but de propager leur purgeur automatique, en construisent de très-économiques, destinés à être raccordés à toutes les conduites d'eau de vapeur ou appareils, toutes les fois qu'une contre-pente rend la purge d'eau nécessaire. On sait en effet que l'eau qui reste dans les tuyaux ou les appareils à vapeur occasionne un grand nombre de fuites ou détériorations, par suite de claquements lors de la mise en marche, ou d'usure et d'oxydation provenant de l'eau qui séjourne dans les conduites pendant le non-fonctionnement des appareils. On peut dire qu'il n'y a pas d'usine employant la vapeur où l'application d'un bon purgeur automatique ne soit appelé à rendre de grands services, tant au point de vue du fonctionnement qu'à celui de la conservation des appareils. L. DE SARDRIAC.

COURRIER DU SUD-OUEST.

Le concours hippique tenu à Bordeaux, dans la première quinzaine de février, a été fort brillant et fort intéressant. Quatorze départements formant la zone du Sud-Ouest y ont pris part. Les chevaux étaient parqués, pendant le jour, dans de bonnes loges installées sur la magnifique promenade des Quinconces. Ils étaient répartis en cinq classes. La première, comprenant les grands carrossiers, pour berlines, calèches et landaus, présentait des sujets nombreux et très-distingués. Dans la deuxième étaient rangés les carrossiers légers pour petits coupés, phaétons et cabriolets. Elle fournissait le plus gros contingent (54 têtes). La troisième renfermait les chevaux de victorias, tilburys, etc., partagés en deux sections : l'une pour les bêtes de 4 ans, l'autre pour celles de 5 et 6 ans. On avait affecté la quatrième aux poneys de 4 à 6 ans, et on n'y comptait que trois engagements. Enfin dans la cinquième figuraient les chevaux de selle. C'était incontestablement la mieux partagée.

Le jury chargé de distribuer les 55 prix réservés aux lauréats se composait de sportsmen d'une compétence hors ligne. Les épreuves ont duré huit jours consécutifs. A la suite de chaque exercice, des flots de rubans étaient attachés à la tête des lauréats.

Les récompenses, s'élevant à la somme de 20,000 fr., ont été vivement disputées et très-judicieusement attribuées ainsi qu'il suit :

GRANDS CARROSSIERS. — *Brax*, cheval gris de fer, 1er prix, à M. Lauzun, d'Agen. — *Saucebor*. cheval bai brun, 2e prix, à M. Mustory (école de dressage de Dax). — *Limousin*, cheval rouan, 5 ans, 2e prix, à M. Martial, de Paris. — *Selika* et *Fénella*, attelage, juments bai noir, 2e prix, à M. le comte de Combettes de Rabassens. — *Printemps*, cheval bai, 4 ans, et *Partisane*, jument alézane, 5 ans, attelage, 3e prix, à M. Martial, de Paris.

CARROSSIERS LÉGERS. — *Meunière*, jument baie, 4 ans, 1er prix, à MM. Beau et Cottard (école de dressage de Saintes). — *Cob*, cheval rouan, 5 ans, 1er prix, à M. Martial, de Paris. — *Tom*, cheval rouan, 5 ans, et *Sam*, cheval bai, 4 ans, attelage, 2e prix, à M. de Luze, au château de Larivière (Gironde). — *Musqué* et *Mousqueton*, chevaux bais, 6 ans, attelage, 2e prix, à M. Briquet, de Paris. — *Hercule*, cheval bai foncé, 5 ans, et *Sanson*, cheval bai foncé, 4 ans, attelage, 3e prix, à M. Martial.

PONEYS, etc. — *Florida*, jument alézan doré, 4 ans, 1er prix, à M. Mérigon, de Bordeaux. — *Surcouf*, cheval bai, 4 ans, 2e prix, à M. Marcadet, de Bordeaux. — *Hector*, cheval bai foncé, 6 ans, et *Dagobert*, cheval alézan, 6 ans, attelage, 2e prix, à M. Maignon, à Plaisance (Gers).

SELLE. — *Perle-Fine*, jument baie, 5 ans, 1er prix, à M. Saint-Léger, au grand-Puy (Gironde). — *Dragée*, jument baie, 4 ans, 1er prix, à M. de Nexon, à Nexon (Haute-Vienne). — *Faurette*, jument bai brun, 5 ans, 2e prix, à M. Noualhier, école de dressage du Dorat (Haute-Vienne). — *Miss Lively*, jument bai brun, 5 ans, 2e prix, à M. Morin Eycars, à Saint-Vivien (Gironde). — *Aline*, jument baie, 4 ans, 2e prix, à M. Mustory. — *Fil de fer*, cheval bai brun, 3e prix, à M. Chaumeil, de Saint-Aiguilin (Charente-Inférieure). — *Préface*, jument bai clair, 5 ans, 3e prix, à M. A. du Ché, école du Dorat (Haute-Vienne). — *Surprise*, jument noire, 6 ans, 4e prix, à M. Mustory.

Enfin une mention honorable a été créée par le jury en faveur de M. le vicomte de la Roque-Ordan, d'Auch, pour une jument baie, *Norma*, âgée de 5 ans, engagée dans la catégorie des carrossiers légers.

Avant de terminer ce compte rendu, il est regrettable de constater l'indifférence des assemblées départementales du Sud-Ouest à l'endroit des concours hippiques.

Trois Conseils généraux sur quatorze de la région avaient alloué des fonds pour l'encouragement de la race chevaline. La Gironde avait voté 3,000 fr.; le Lot-et-Garonne, 1,500 fr., et la Charente-Inférieure 1,500 fr. Au total 6,000 fr. sur 20,000 fr. de prix distribués dans cette grande solennité. Il importe qu'une plus large part soit désormais réservée au budget de l'agriculture et surtout à l'amélioration de nos diverses races de chevaux. Le Sud-Est est fort arriéré dans cette industrie, malgré les bons services que rendent les dépôts d'étalons de Tarbes et de Villeneuve-sur-Lot. Il faut que notre région ne soit plus tributaire des importations du Poitou, de la Bretagne, du Perche et des autres contrées d'élevage, et pour cela, il est urgent de vaincre la routine des vieux errements au moyen des ressources des fonds départementaux. Jules SERRET.

TERRAINS FAVORABLES, TERRAINS CONTRAIRES AU PHYLLOXERA.

L'instinct de conservation dont chaque insecte a été doté par la Providence, le guide à merveille dans la recherche des milieux qui lui conviennent le mieux, et où son existence sera facilement assurée sans un travail trop pénible. Le Phylloxera, puisant sa nourriture dans les racines de la vigne, a dû choisir les terrains légers, poreux, perméables, où celles-ci sont le moins éloignées de la surface du sol, et dans lequel elles tracent superficiellement.

Dans les Charentes, la première apparition du Phylloxera a eu lieu dans les terrains fortement calcaires (de Champagne), et où les racines ne pivotent pas, arrêtées qu'elles sont par un banc calcaire (craie tufau) à peu près impénétrable situé à 15, 20 et 25 centimètres de profondeur; là, ses ravages ont été rapides et désastreux.

Sur les terrains compacts, imperméables, et qui la plus grande partie de l'hiver sont mouillés, le Phylloxera languit et n'y pullule pas, à beaucoup près, comme dans les terres légères.

Ainsi, nous visitions dernièrement encore, une vigne plantée dans un terrain argilo-siliceux, compact, faisant cuvette au milieu, et où l'eau stagne l'hiver; et le vigneron intelligent et observateur auquel elle appartient nous affirmait que la tache que nous remarquions dans la partie concave, et comprenant 25 à 30 ceps, avait commencé par un cep, il y a au moins deux ans ; nous ne croyons pas que dans les terres calcaires il serait possible de citer un temps d'arrêt aussi long que celui-ci, et un dégât aussi restreint après deux ans d'attaque.

Nous ne voulons pas, cependant, poser en principe, que les terrains argileux, compacts, jouissent d'une immunité absolue, mais montrer que (sous notre climat du moins) le Phylloxera n'y prospère pas, parce qu'il rencontre dans ces terres, une grande humidité, le tassement des particules terreuses, et des racines pivotantes, conditions défavorables à son existence.

Tenant à préciser davantage, nous avons pensé qu'il serait intéressant de connaître la composition exacte des terrains favorables au développement du Phylloxera, et de ceux qui lui sont opposés; et à cet effet, nous avons fait analyser, par M. Durand-Claye, cinq échantillons de terrains, parmi lesquels nous donnons l'analyse des deux s'éloignant le plus l'un de l'autre par leur composition et leurs qualités.

	N° 1. Terrain léger, poreux, favorable au Phylloxera.		N° 2. Terrain compact, contraire au Phylloxera.	
1° *Produits volatils ou combustibles.*				
Eau perdue à 100 degrés	17.10		14.75	
Azote	0.12		0.07	
Autres produits	10.88	28.10	9.66	25.48
2° *Cendres.*				
Résidu insoluble dans les cendres	55.44		69.38	
Peroxyde de fer et alumine	5.32		3.80	
Chaux	5.21		0.33	
Magnésie	0.40		0.30	
Acide phosphorique	0.09		0.10	
Potasse soluble	0.14		0.18	
Acide carbonique, produits non dosés et perte	5.30	71.90	0.43	74.52
Total		100.00		100.00
Sur 100 *kilog. de terres.*	Kilog.		Kilog.	
Eau	17.10		15.75	
Matières organiques	11.00		9.72	
Cendres	71.90		74.53	
	100.00		100.00	

Sur 100 *kilog. de cendres.*	Kilog.	Kilog.
Silice ou argile	77.10	93.10
Alumine ou peroxyde de fer	7.40	5.10
Chaux	7.25	0.45
Magnésie	0.55	0.40
Acide phosphorique	0.13	0.13
Potasse	0.20	0.24
	92.63	99.42
Acide carbonique	»	»

Les principales différences existant entre les deux terres, tiennent à ce que, dans le n° 1 la chaux, qui a pour propriété de rendre les terrains légers, poreux et perméables, est 15 à 16 fois plus considérable que dans le n° 4, où la faible quantité qui y est contenue a été même importée, et que celui-ci contient 25 pour 100 en plus de résidu insoluble, comprenant surtout la silice, laquelle contribue à rendre les terres compactes et lourdes.

Dans les n°s 1 et 4, la vigne y réussit bien, mais dans le n° 4, elle a, en raison de la profondeur du sous-sol, une puissance de végétation qu'elle n'atteindra jamais dans le n° 1, parce que dans ce dernier l'épaisseur de la terre arable ne dépasse pas 25 à 30 centimètres.

Disons en passant que la chaux, favorisant la formation du sucre, les raisins du n° 1 donnent des moûts d'une densité supérieure à ceux du n° 4.

Maintenant est-il possible de tirer des conclusions pratiques de nos observations? Nous le pensons, et c'est là le but de cette note.

Supposons une contrée menacée par le Phylloxera :

1° On peut, *à priori*, prévoir que très-probablement l'invasion commencera par le terrain n° 1, et ne viendra que secondairement dans le n° 4.

2° Dans le n° 1, il ne sera pas possible, à beaucoup près, au viticulteur de défendre sa vigne, avec autant de succès que dans le n° 4.

3° Etant démontré, que la vigne résiste d'autant mieux aux attaques du Phylloxera que la végétation est puissante et vigoureuse, tous les efforts du viticulteur devront tendre à amener ce résultat par des engrais azotés, phosphoriques et potassiques.

4° Si le viticulteur est dans l'impuissance d'agir partout à la fois, par défaut de ressources ou d'engrais, s'il a en sa possession les deux terres que nous venons d'indiquer, et qui parfois sont juxtaposées, comme dans notre commune, il devra, disons-nous, s'il veut conserver une partie de son vignoble, concentrer toutes ses forces, là où la défense est plus facile, c'est-à-dire le terrain compact n° 4, où la vigne ayant une force de résistance plus considérable, peut longtemps vivre avec son ennemi, et soutenir la lutte avec espoir de succès.

Le viticulteur en activant, par des engrais et des sels, la vigueur des ceps, augmentera leur système radiculaire, et fera magasiner dans leurs cellules un approvisionnement de matières amylacées qui, suivant des recherches récentes, permettront à la vigne, alors que des racines seraient détruites, de vivre en quelque sorte sur son propre fond, de même qu'un homme pourvu d'embonpoint et tombant malade peut, pendant un certain temps, et en ne prenant pas de nourriture, s'emprunter du carbone, pour alimenter son foyer pulmonaire, et attendre la disparition de son mal.

Le Phylloxera est assurément un grand fléau, cependant il aura une fin, et les cultivateurs, moins que d'autres, ne doivent oublier que « la vie est un combat » de tous les jours, et si avec de la prévoyance, du travail, des soins multipliés, des engrais et des toniques, on peut soutenir son vignoble, ou au moins une partie, notre ennemi trouvera peut-être, d'un moment à l'autre, son maître, comme nous l'avons déjà vu pour d'autres espèces pullulant outre mesure ; peut-être aussi le moment n'est-il pas éloigné, mais nous disons cela, sous toutes réserves, où par la vaporisation de substances toxiques (non nuisibles à la vigne), insufflées dans le sol, ou l'emploi du sulfocarbonate de potasse, fabriqué à plus bas prix, il sera possible de faire au Phylloxera un milieu où il ne puisse pas vivre.

Dr A. MENUDIER,
Cultivateur au Plaud-Charmignac, par Saintes.

P. S. Nous saurons, dans la campagne qui va s'ouvrir, quelles espérances nous devons fonder sur les insufflations de vapeur toxiques, opérées sur tout un vignoble dans l'arrondissement de Saintes, par M. *Rohart*, et des solutions de sous-carbonate de potasse, suivant le conseil de M. *Dumas*, appliquées sur 1 hectare, par M. *Mouillefert* dans l'arrondissement de Cognac.

SUR LES GISEMENTS DU GUANO DU PÉROU[1].

Objet du rapport. — Messieurs, dans votre dernière séance vous avez bien voulu me confier la mission de vous donner quelques renseignements sur les gisements du guano du Pérou. Je vais chercher à vous présenter de mon mieux un exposé très-sommaire de la question.

Origine du guano. — Vous connaissez, messieurs, l'origine de gisements de guano : sur la côte occidentale du Pérou, des multitudes innombrables d'oiseaux divers, spécialement des pélicans, alcatras, guanaes et autres, hantaient de temps immémorial les îles et ravins que présentent les côtes du Pacifique. Ces oiseaux étaient attirés en ce point par l'abondance extraordinaire des poissons qui pullulent dans le courant, relativement froid, remontant du cap Horn vers le nord le long du Chili et du Pérou. Plusieurs auteurs ont fait de patients calculs pour démontrer que ces légions de volatiles ont pu créer, par leurs déjections, les dépôts considérables de matières blanchâtres, brunâtres et jaunâtres désignées sous le nom de *guano*. Le nombre extraordinaire d'oiseaux qui peuvent vivre sur un point déterminé n'est du reste pas spécial au Pérou; j'ai eu personnellement l'occasion de constater un fait de ce genre, il y a quelques années; au lever du soleil, sur les bords du lac de Fetzara, situé en Algérie entre Philippeville et Bone, j'ai vu sortir des roseaux une colonne d'oiseaux aquatiques qui n'a cessé de s'élever du sol, vers les hautes régions de l'atmosphère, pendant vingt minutes consécutives, montre en main.

Historique sommaire. Anciennes exploitations des Indiens. — Les Indiens avaient remarqué de longue date l'existence des dépôts de guano, et savaient parfaitement l'usage qu'ils pouvaient en faire pour leur agriculture. On trouve dans les gisements de guanos et spécialement dans ceux du sud, les traces certaines de leurs exploitations; ils allaient chercher les meilleures couches par de vraies galeries de mine de 3 mètres de large sur $1^m.80$ de hauteur. Les gisements étaient répartis entre les diverses villes; le gouvernement des Incas protégeait les dépôts de guano par des lois qui n'avaient rien de tendre : peine de mort contre tout individu qui venait visiter les îles à guano au moment de la ponte; peine de mort contre tout individu qui venait s'approvisionner sur le gisement réservé à une autre ville que celle dont il était l'un des membres, etc.... Avec l'invasion européenne, l'emploi du guano perdit son importance officielle : les Espagnols, se précipitant sur les trésors de cette riche contrée, devaient faire peu d'attention aux amas de débris infects qui n'avaient de valeur que pour les agriculteurs. L'usage du guano se perpétua cependant dans quelques contrées, au sud du Pérou, dans les provinces d'Arequipa et de Moquegua, dans la vallée de Chancay, dans quelques vallées du Nord.

Importation du guano en Europe. Recherches de M. de Rivero sur les gisements de guano en 1846. — C'est l'illustre Humbolt qui, le premier, rapporta en Europe des échantillons de cette matière qu'il avait vu employer par les paysans péruviens : Vauquelin et Fonteroy déterminèrent les principes immédiats des échantillons importés par de Humbolt. Mais l'agriculture européenne n'était guère en état d'apprécier la valeur de ces nouveaux engrais; mal guidée par une chimie im-

1. Rapport à la Commission des engrais de la Société des agriculteurs de France.

parfaite, l'agriculture en était encore au système barbare de la jachère. La chimie agricole tentait ses premiers pas. En 1841, seulement, l'exportation du guano prit quelque développement. Le gouvernement du Pérou comprit bien vite la source de richesse qui s'offrait inopinément à lui. L'époque de brillant gaspillage des Pizarre était passée; il était temps de songer à ces bancs de matières à odeur ammoniacale que les conquérants avaient insoucieusement foulés aux pieds, et qui aujourd'hui redevenaient l'élément le plus certain de la prospérité publique. En 1846, le gouvernement péruvien chargea M. Francisco de Rivero d'examiner les divers dépôts de guano. M. de Rivero parcourut toute la côte du Pacifique, reconnut et décrivit les principaux gisements. Dès cette époque il répartit les dépôts de guano en trois zones : zone du Nord, du centre et du Sud, et évalua le cube total exploitable à 18,250,000 tonnes, savoir :

Zone du Nord (aux environs des îles Guanape et Macabi)...	7,600,000
Zone du centre (aux environs des îles Chinchas)..........	6,450,000
Zone du Sud (province de Tarapaca)......................	4,200,000

Exploitation des îles Chinchas. Succès du guano en Europe. — Ce fut la zone du centre où se concentra tout d'abord l'activité des exportations. Les îles Chinchas furent, jusqu'à ces dernières années, la mine d'où sortirent les quantités considérables de guano consommées par l'agriculture européenne. Situées dans la vaste baie de Pisco, entre 13 et 14 degrés de latitude, et 78 à 79 degrés de longitude, ces îles étaient voisines de la portion la plus riche et la plus peuplée du Pérou; elles étaient facilement accessibles aux vaisseaux européens. Les îles Chinchas fournirent donc pendant trente ans la totalité de guano du Pérou; la France à elle seule consomma de 1850 à 1870 des quantités de ce guano croissant de 50,000 à 100,000 tonnes par an; en 1869, les États européens et leurs colonies d'Amérique consommaient 550,000 tonnes. La vogue fut immense. Au guano du Pérou vinrent s'ajouter des guanos inférieurs venus du Chili, de Bolivie, de l'île de Sombrero, du cap Horn, d'Afrique, même de Sardaigne. On appela guano tout engrais pulvérulent et jaunâtre. Vous n'avez pas oublié, messieurs, cette séance de votre Commission de l'an dernier où j'ai pu mettre sous vos yeux une liste de trente-six produits à noms fantastiques, comprenant tous parmi leurs nombreuses épithètes le mot de guano, sans qu'un seul renfermât une trace de matière fertilisante empruntée aux *huaneras* du Pérou.

Il faut reconnaître que pendant longtemps le guano des îles Chinchas présenta une excellente composition au point de vue agricole; sans être un engrais absolument complet, il dosait moyennement :

14 pour 100 d'azote.
19 — de phosphate de chaux insoluble.
7 — de phosphate de chaux soluble avec 3 pour 100 d'acide phosphorique.
8 — de sels alcalins.
16 — d'eau.

Cette composition, sans être absolument constante, semblait varier dans des limites peu étendues; on acceptait du reste alors le guano à peu près sans contrôle; on se fiait à son aspect granuleux, à son odeur ammoniacale. On laissait de côté des variations de titre, qui n'étaient pas cependant, dans certains cas particuliers, sans atteindre des valeurs assez notables. C'est ainsi que le mode et les soins de transport pouvaient avoir une influence notable sur le degré hygrométrique et sur la teneur en sels solubles; Nesbit, à qui l'on doit les analyses clas-

siques du guano des îles Chinchas, constatait, par exemple, il y a longtemps, dans un même chargement de guano des titres en azote, variant de 8 à 14 pour 100, suivant la place où l'échantillon était prélevé dans la cargaison du navire. Mais ces anomalies étaient relativement assez rares ou du moins ne frappaient pas le consommateur. Les résultats dus au guano satisfaisaient du reste couramment nos agriculteurs.

Plaintes sur la qualité du guano. Exploitation des îles Guanape et Macabi. Enquête de la Commission des engrais. — Tout à coup, il y a deux ou trois ans, des plaintes nombreuses s'élevèrent et eurent leur écho dans notre Société; le guano changeait d'aspect, et, qui pis est, de qualité. M. Barral ne trouvait plus que de 4 à 13 pour 100 d'azote, M. Bobierre de 9 à 10, M. Pagnoul de 6 à 13, M. Goussard de Mayolles 5, etc. Vous n'avez pas oublié, messieurs, la sorte d'enquête à laquelle s'est livrée votre Commission. Vous avez entendu les rapports de notre éminent vice-président M. Barral. Il sembla démontrer à la majorité d'entre vous que la fraude intervenait trop souvent pour altérer un produit qui jouissait d'une confiance peut-être trop aveugle de la part de nos agriculteurs. En outre, messieurs, il ne faut pas oublier que le gisement avait changé. MM. Dreyfus, concessionnaires des guanos du Pérou depuis 1869, avaient exporté les derniers vestiges de guano des îles Chinchas; ils avaient dû attaquer les gisements du Nord, et, dans les premières comme dans les dernières couches de chaque dépôt, la composition ne peut avoir l'homogénéité des couches empruntées au cœur même de la masse. Les sites exploités furent dès lors les îles Guanape et Macabi comprises entre 7 et 9° de latitude et 81 à 82° de longitude entre le Rio-Santa et le Rio-Jequitepeque; ces îles avaient semblé plus exploitables que leurs voisines les îles Lobos, où le guano se montrait cependant d'une manière nette, mais avec moins d'abondance. Avec le développement de l'exploitation et l'attaque des couches plus profondes, avec la précaution recommandée par M. Barral de s'adresser directement aux dépôts officiels des concessionnaires, le titre sembla reprendre plus de fixité. Les analyses que vous a présentées M. Barral et qu'ont publiées d'autres chimistes indiquent aujourd'hui un titre presque toujours compris entre 9 et 14 pour 100 d'azote, 23 à 30 de phosphates, 20 à 28 d'eau. L'aspect du guano brut n'est plus cependant le même que celui du guano des îles Chinchas ; la masse est brunâtre, assez pâteuse. L'humidité qui n'était que de 16 pour 100 aux îles Chinchas a atteint et dépasse 20 pour 100. Vous vous rappelez que notre collègue, M. Raoul Duval, dans les très-intéressants détails qu'il nous a donnés sur l'emploi qu'il a fait sur ses propriétés d'une quantité considérable de guano, vous a indiqué quelques préparations qui lui semblent utiles pour l'emploi du guano actuel du Pérou, telles que le mélange avec du plâtre. Les concessionnaires du guano, MM. Dreyfus frères ont du reste cherché à éviter l'inconvénient signalé, et en même temps à resserrer le titre en azote et acide phosphorique dans des limites plus étroites; par un traité en date du 15 avril 1874 ils ont obtenu du gouvernement du Pérou l'autorisation de manipuler le guano en le traitant par l'acide sulfurique. Le nouveau produit cesse d'être pâteux et on lui garantit une teneur constante en azote de 9 pour 100 et en acide phosphorique soluble de 9 pour 100 également.

Changement prochain dans les gisements exploités. — Telle est la si-

tuation présente : le guano brut ou dissous est encore une ressource importante pour notre agriculture. Mais les îles Guanape et Macabi s'épuiseront comme se sont épuisées avant elles les îles Chinchas. Quels gisements pourront alors être exploités ? Quelle est leur importance approximative ?

Le gouvernement du Pérou devait se poser ces questions avec un intérêt aussi vif que l'agriculture européenne. Le guano constitue pour lui la garantie la plus sérieuse des emprunts qu'il contracte sur les places étrangères. A partir du 30 juin 1875 le gouvernement peut faire de nouveaux marchés pour l'exploitation de ses guanos. Le privilége exclusif de la vente appartient à MM. Dreyfus frères, jusqu'au 31 octobre 1876 ; à partir de cette date, les nouveaux contractants pourront vendre leurs produits, concurremment avec ce qui pourra rester à MM. Dreyfus en vertu de leur contrat actuel. D'où pourront provenir les nouveaux guanos ainsi exploités ?

Gisements du Sud. Leur cube. Composition approximative des échantillons de surface. — Je vous rappellerai, messieurs, que dès 1846, M. Francisco de Rivero signalait d'abondants gisements non-seulement au centre et au nord, mais encore au sud du Pérou. C'est là, dans la province de Tarapaca, entre 20 et 22 degrés de latitude et 72 et 73 degrés de longitude qu'il conviendra de chercher le guano. Dans ces parages la côte est assez abrupte, déchiquetée par de nombreuses criques, sauvage et peu habitée. Le terrain est de formation primitive composé de granite, mica, gneiss, quartz. Dans de nombreux ravins, nommés *quebradas*, souvent situés sur de hautes falaises, se montrent des gisements de guano qui atteignent en certains points des épaisseurs de 20 à 30 mètres. La matière est disposée suivant des couches de couleur variable, brune, blanche, jaunâtre ; des blocs détachés des montagnes voisines s'y rencontrent à l'état erratique ; des bandes de matières sableuses s'entremêlent quelquefois au guano pur ; les couches sont quelquefois relevées et tourmentées comme par l'effet de convulsions volcaniques ; leur surface est souvent durcie et agglomérée. Les traces d'ancienne exploitation sont des plus nettes ; on retrouve les vestiges des galeries de mine avec leurs piliers à moitié effondrés et des chemins d'exploitation encore parfaitement dessinés. Les ingénieurs du gouvernement du Pérou, MM. Thierry et Hindle ont fait une reconnaissance détaillée de ces divers gisements. Leur rapport en date du 31 mars 1874, est accompagné de plans qui semblent rendre d'une manière frappante l'aspect de chaque localité. Ces ingénieurs sont arrivés pour les gisements de la province de Tarapaca aux cubes approximatifs suivants, en allant du Sud au Nord :

Chipana..................	89,800	mètres cubes.
Huanillos..................	700,000	—
Punta de Lobos............	1,696,900	—
Pabellon de Pica..........	5,000,000	—
Chanaraya..................	150,000	—
Patache....................	125,000	—
Patillos....................	150,000	—
Total......	7,776,700	—

Ces évaluations ont été vérifiées par le contre-amiral Cochrane et le commandant Cookson, de la marine anglaise, qui ont adressé des rapports spéciaux à l'amirauté en date des 27-31 mars et 3 avril 1874. Le commandant Cookson arrive à un tonnage approximatif de 7,400,000 tonnes. Il est à peine utile de faire remarquer que ces me-

surages ne peuvent fournir que des indications approximatives; les ondulations d'un terrain tourmenté, la présence de blocs isolés, de couches d'une dureté exceptionnelle, l'abondance même et l'étendue des dépôts exigeraient pour un cubage exact des opérations aussi longues que l'exploitation elle-même. Mais dans leur imperfection obligée, ces premières recherches indiquent toujours l'importance des dépôts encore disponibles.

Quant à la qualité de ces dépôts, il serait tout aussi prématuré de la fixer d'une manière définitive et précise. Tout ce qu'on a pu faire jusqu'à présent, ç'a été de prélever quelques échantillons isolés, empruntés presque toujours à la surface, c'est-à-dire à la partie la plus accessible aux intempéries de l'atmosphère et la plus sujette à des mélanges de matières étrangères. Il serait donc absolument téméraire d'en déduire une règle générale pour l'ensemble des dépôts.

MM. Dreyfus frères, qui ont commencé à exporter quelques chargements du guano du Sud, nous ont affirmé du reste qu'ils seraient bientôt en mesure d'exploiter les couches courantes des dépôts et de fournir des échantillons normaux, avec les analyses précises correspondantes.

Nous croyons qu'il ne sera pas cependant sans intérêt pour la Commission de résumer les indications que nous avons pu recueillir à des sources diverses, relativement à des échantillons pris aux principaux gisements :

		Azote						Acide phosphorique soluble		Phosphate de chaux insoluble	Sels alcalins	Eau d'aprè[s] MM. Rai-mond[i], Man-ning et Vœlke[r]
		dosé à l'état d'azote			dosé à l'état d'ammoniaque		à l'état d'acide azotique					
Nos d'ordre.	Gisements.	d'après M. Léon Durand-Claye[1].	d'après M. Vœlker.	d'après M. Maret.	d'après M. Manning.	d'après M. Raimondi.	d'après M. Vœlker.	d'après M. Manning.	d'après M. Raimondi.	d'après M. Raimondi.	d'après M. Raimondi.	
1.	Chipana........	7.34	»	7.35	9.83	7 à 11	»	8.73	1 à 11	27 à 32	11 à 19	5 à 1
2.	Huanillos.......	9.53	7 à 10	8.72	11.42	3 11	0.3 à 2.9	6.77	2 10	8 48	5 18	5 1
3.	Ponta de Lobos..	9.41	3 10	9.43	11.74	1 16	0.3 3.5	6.94	5 12	5 48	6 30	3 1
4.	Pabellon de Pica.	7.31	7 15	7.47	9.77	1 14	0.01 1.20	3.30	3 11	6 27	11 27	3 1
5.	Chanavaya......	11.40	»	11.09	14.03	»	»	»	»	»	»	»

On remarquera dans ce tableau, comme on devait s'y attendre, d'assez notables variations dans le dosage des divers éléments; c'est spécialement le cas des analyses de M. Raimondi, chimiste du corps des ingénieurs du Pérou, qui a eu entre les mains jusqu'à 36 échantillons empruntés aux couches les plus dissemblables. Mais, même en présence des variations naturelles des analyses partielles, il se dégage certains caractères généraux propres aux nouveaux gisements.

Le guano du Sud est remarquablement sec; moins humide que celui des îles Chinchas, il reste, *à fortiori*, bien au-dessous du degré hygrométrique du guano des îles Guanape et Macabi. Il semble donc qu'il échappera à toute manipulation supplémentaire ayant pour objet de le rendre pulvérulent. Son titre en azote se rapproche de celui des guanos actuels. La dose d'acide azotique semble notable, d'après les analyses de M. Vœlker. Les phosphates et spécialement l'acide phosphorique soluble ont une teneur élevée dans la plupart des échantillons; il en est de même des sels alcalins. L'ensemble des éléments fertilisants du guano du Sud semble donc présenter un caractère satisfaisant. Il restera par le libre jeu des intérêts agricoles de l'Europe et des inté-

1. Échantillons provenant de sacs transportés sur le pont de quelques navires.

rêts financiers du gouvernement du Pérou à fixer à un tarif équitable le prix de la matière exportée et rendue sur nos marchés.

Résumé et conclusion. — J'ose espérer, messieurs, que ces renseignements sommaires auront mérité quelques instants de votre bienveillante attention. Le guano a joui jusqu'ici d'une réputation presque incontestée chez nos agriculteurs ; il n'appartient pas à notre Commission d'entrer dans des polémiques soulevées récemment au sujet de cet engrais dans plusieurs feuilles agricoles. Notre rôle est de dire la vérité et rien que la vérité. Tel a été le but de ce court exposé : la Providence a accumulé des éléments de fécondité sur les côtes du Pérou ; il faut que l'agriculture française sache, au moins approximativement, ce qui reste de ces éléments : sans doute, la source même de cette richesse s'épuise journellement ; les oiseaux deviennent rares sur la côte où ils pullulaient autrefois ; il ne s'agit plus de peine de mort contre tout individu qui vient troubler les guanaes dans leurs retraites autrefois presque sacrées. La fumée des steamers, les cris des ouvriers viennent effaroucher ces paisibles producteurs d'engrais ; la maladie même en a détruit des millions dans ces vingt dernières années. Sachons au moins profiter de ce qui nous reste ; invoquons les ressources de la science pour apprécier la valeur des matières qui nous sont offertes ; ne nous hâtons ni de surfaire, ni de rabaisser inconsidérément un engrais utile pour notre agriculture et reconnaissons une fois de plus la grandeur des lois de la Providence qui nous permet de restituer à notre vieux sol européen les matières fertilisantes empruntées aux côtes dénudées du Pacifique. A. DURAND-CLAYE.

Paris, le 24 février 1875.

OUILLAGE DES VINS ET AUTRES LIQUIDES.

A Monsieur J.-A. Barral, directeur du Journal de l'Agriculture.

Dans le numéro du 6 février de votre *Journal*, à propos de l'ouillage des vins, vous parlez de l'*ouilleur Lécuyer*, utile invention due à l'esprit pratique d'un des plus honorables habitants d'Orthez, et vous dites que j'expérimente cet ouilleur déjà depuis quelque temps. En effet, depuis plus de six mois, j'étudie avec la plus grande attention cet ingénieux instrument, et je n'ai pu jusqu'à présent que constater ses vertus, sans lui trouver un défaut.

Vos nombreux lecteurs seront peut-être curieux de connaître cet instrument, la manière de s'en servir, le prix de revient et les résultats qu'il peut donner. Étant parfaitement à même, et mieux que personne, de vous donner des renseignements à ce sujet, je crois être utile à tout le monde en les portant, par votre intermédiaire, à la connaissance du public.

L'ouilleur Lécuyer (breveté s. g. d. g.) est en verre blanc très-fort pour les vins rouges, en verre noir opaque pour les vins blancs, d'une capacité de un litre et demi ; il est du prix de 2 fr., appareil simple, 2 fr. 50, avec les accessoires qui consistent en une rondelle en caoutchouc vulcanisé, et un disque épais en métal, muni d'un ressort, destiné à obtenir l'obturation complète de la bonde des fûts, précaution fort utile si on a à agir sur des vins de hauts prix ou sur des fûts contenant des substances volatiles comme des alcools, ou des rhums, ou de l'eau-de-vie, voire même des essences de térébenthine ou des pétroles. Aussi l'ouilleur Lécuyer peut-il fort bien être appelé l'*ouilleur général des liquides contenus dans des fûts.*

Je suis certain qu'à bord des navires, avec quelques précautions d'arrimage, on pourra parfaitement s'en servir et faire arriver les barriques aux antipodes toujours parfaitement pleines. Dans tous les cas, je suis certain, pour l'avoir constaté *de visu*, qu'il est aussi facile, grâce à cet instrument, d'ouiller des barriques de vin placées sur quatre ou cinq rangs de hauteur sans en avoir une seule à remuer, que si toutes les barriques étaient sur un seul rang.

En dehors de la question d'économie que j'examinerai plus loin, je vais, en

passant, monsieur le rédacteur, vous signaler deux avantages qui résultent de l'emploi de l'ouilleur Lécuyer.

Si, dans un chai, dont toutes les barriques sont garnies d'ouilleurs, on s'aperçoit qu'un ouilleur est vide ou baisse plus rapidement que les autres, c'est un indice que la barrique perd et qu'il faut la soutirer immédiatement. Faute d'un ouilleur de 2 fr., au printemps dernier, j'ai perdu dans une nuit un fût de 400 litres d'excellent vin rouge de 1870 que j'avais gardé précieusement et que j'allais mettre en bouteilles, et qui valait au moins 300 fr. Une baisse du liquide de l'ouilleur peut indiquer aussi qu'une soustraction a eu lieu.

Si, par une circonstance quelconque, un fût entre en fermentation, l'ouilleur alors, grâce à sa rondelle de caoutchouc, sert de bonde de sûreté. Les gaz, l'écume s'échappent néanmoins, la barrique reste toujours pleine ; elle ne peut éclater, puisque les gaz ont une issue, et ne peut aigrir, puisque le vin est à l'abri du contact de l'air.

J'ai même remarqué que pour une barrique où il y avait de la fleur, au moment de placer l'ouilleur et dont j'avais cru la débarrasser entièrement par un ouillage abondant, une fois l'houilleur placé, toute la fleur qui était restée adhérente aux parois du fût, et qui serait restée mélangée au liquide avec le système ordinaire d'ouillage, gagnait peu à peu le dessus du vin contenu dans l'ouilleur, et rien n'était ensuite plus facile à l'en débarrasser.

J'aborde la question d'économie. Elle est énorme, et profitera aussi bien au producteur qu'au négociant, et même aussi au simple particulier qui n'a que quelques barriques de vin dans sa cave et qui, souvent, faute de savoir les soigner, les laisse aigrir. Il n'aura plus, pour ainsi dire, à s'en occuper. En remplissant sans difficulté ses ouilleurs tous les deux ou trois mois, il pourra dormir en parfaite sécurité.

Tous ceux qui, sous une forme quelconque, ont un certain nombre de fûts de liquide de n'importe quelle nature chez eux, savent combien le travail mensuel de l'ouillage est long, dispendieux et onéreux, non-seulement par la main-d'œuvre nécessaire pour exécuter l'opération, mais aussi par la quantité de liquide employée en pure perte.

J'expérimente l'ouilleur Lécuyer depuis six mois, et je crois pouvoir assurer que cet instrument économise les quatre cinquièmes au moins de la main-d'œuvre, et beaucoup plus, si l'on a à ouiller des fûts encarassés, et réduit de 60 pour 100 la consommation du liquide nécessaire aux ouillages. Je puis appuyer ces dires par les chiffres suivants :

J'ai soutiré, vers le 15 décembre, mes vins de la récolte de 1874 ; je n'ai pu garnir mes fûts de 400 litres (anciennes pipes d'eau-de-vie) que de six ouilleurs. Je viens de faire ouiller tous mes fûts le 1er février et j'ai pu, sur six fûts, également de 400 litres, non pourvus d'ouilleurs, faire la comparaison des frais de main-d'œuvre et de consommation.

On a mis une demi-heure pour débonder et ouiller les six fûts non pourvus d'ouilleurs ; deux bondes ont été abîmées par l'emploi du tire-bonde, et les douves supérieures se ressentent nécessairement des nombreux coups de maillet qu'elles ont reçus. Il a fallu une moyenne de 2 litres 1/2 à 3 litres pour les ouiller, une dépassait 3 litres. Les six ouilleurs ont été regarnis de vin et remis en place en moins de cinq minutes : chaque ouilleur avait perdu en moyenne un demi-litre.

Résumant en chiffres ces résultats, voici ce que, pour un an, on obtiendrait :

Sur un fût de 400 litres, ouillé huit fois dans l'année, on aurait un déchet de consommation de 20 litres ; sur un fût muni d'un ouilleur, on aura un déchet de 4 litres : il y aura donc une économie de 16 litres, et, selon la valeur du liquide contenu dans ce fût, on aura les résultats suivants, en dehors de la main-d'œuvre qui est à peu près supprimée :

A 10 fr.	l'hectolitre	16 litres économisés	1f.60
20	—	—	3.20
40	—	—	6.40
50	—	—	8.00
80	—	—	12.80
100	—	—	16.00
200	—	—	32.00
300	—	—	48.00

pour une dépense première de 2 à 2 fr. 50 au plus, sans compter l'économie à peu près totale de la main-d'œuvre et la sécurité à peu près complète contre le coulage.

Mais si, sortant du terre-à-terre et de l'utilité pratique, on examine quels se-

raient les résultats de l'usage général de l'ouilleur Lécuyer, au point de vue de l'utilité publique, la question prend presque l'importance d'une question nationale, surtout quand on pense que cet ouilleur peut s'appliquer non-seulement aux vins, mais aussi aux bières, aux cidres et poirés, aux huiles, aux essences, aux pétroles, etc. Je ne porterai mon examen que sur les vins. La France récolte, année moyenne, 60 millions d'hectolitres de vins, que très-probablement on loge dans 15 millions de fûts; un cinquième à peine n'est pas consommé dans l'année et est mis à vieillir pour être bu après une moyenne de quatre ans. On peut donc calculer qu'il y a ordinairement en France 72 millions d'hectolitres de vins contenus dans 20 millions de fûts.

Que par l'emploi de l'ouilleur Lécuyer une semblable économie ait lieu sur l'ensemble des autres liquides, cela ferait 30 millions pour la France seulement, somme énorme, égale à celle qu'il lui faudrait pour équilibrer son budget sans imposer de nouvelles charges aux contribuables.

En dehors des pertes par la main-d'œuvre d'ouillage et par les accidents de coulage, il faudra annuellement, pour ouiller ces 72 millions d'hectolitres de vins, à raison d'un déchet moyen annuel de 7 pour 100, environ 5 millions d'hectolitres de vins, qui, à une valeur moyenne de 50 fr. l'hectolitre, feront une perte sèche de 25 millions de francs. Si on réduit ce déchet de 60 pour 100 par l'emploi de l'ouilleur Lécuyer, la perte se trouvera réduite à 10 millions, et la France gagnera ainsi 15 millions par an.

Vous pourrez-donc facilement, monsieur le directeur, et tous vos lecteurs avec vous, vous rendre compte de l'utilité pratique et économique de cet instrument si simple sous tous les rapports. Vous pouvez en conscience chercher à le faire connaître et apprécier par tout le monde.

Une notice explicative sur la manière de se servir de cet ouilleur accompagne chaque envoi. Il est inutile d'en parler ici, mais rien n'est plus facile.

Veuillez agréer, etc.

Vicomte H. DE THURY,
Propriétaire, au Cassou, par Orthez (Basses-Pyrénées), membre correspondant de la Société centrale d'agriculture de France pour le département des Basses-Pyrénées.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 10 *mars* 1875. — *Présidence de M. Chevreul.*

M. Wolowski s'excuse sur la nécessité où il se trouve d'aller à l'Assemblée nationale, de ne pouvoir assister à la séance.

M. Guignet, correspondant de la Société pour la Haute-Marne, écrit qu'il va remplir à Rio-Janeiro les fonctions de professeur de physique et de chimie à l'Ecole polytechnique de cette ville. Comme il s'est beaucoup occupé des questions agricoles, tant théoriquement que pratiquement, il pourra adresser à la Société des communications intéressantes sur l'agriculture brésilienne. Après quelques observations de MM. Chevreul, Boussingault et Barral, qui rend hommage aux travaux déjà publiés par M. Guignet, il est décidé qu'il lui sera répondu que la Société recevra toujours ses communications avec intérêt.

M. Krelage, président de la Commission formée à Amsterdam pour organiser une exposition internationale d'horticulture et un Congrès horticole en 1876, adresse à la Société un programme préparatoire de ces solennités. La Société suivra avec intérêt ces manifestations de l'horticulture néerlandaise si justement estimée en Europe.

M. le secrétaire perpétuel donne lecture d'une lettre de M. Geo. Gibson Richardson relative à une discussion sur les orges françaises et anglaises que M. Lawes a soulevée au Farmer's Club le 2 de ce mois. Cette note sera publiée dans le *Journal*.

M. J. Benoît, agriculteur à Chatre (Aube), adresse deux brochures, l'une sur la canepetière ou petite outarde, l'autre sur les moyens d'exploiter le sol plus avantageusement que par la culture des céréales. Des remercîments lui seront adressés.

M. d'Ounous, secrétaire de l'orphelinat agricole de Saverdun, adresse le compte rendu du 35e anniversaire de cette institution. Renvoi à la Section d'économie, de statistique et de législation agricole. — M. Vallet odresse une étude sur l'électricité atmosphérique. Renvoi à l'examen de M. Becquerel.

M. Decroix, médecin-vétérinaire militaire, demande à faire dans quinze jours une communication sur l'usage alimentaire de la viande de cheval.

M. Clavé donne lecture d'une note relative à la loi du 21 mai 1836. A ses yeux il y aurait lieu de reviser le classement de toutes les voies publiques, d'aliéner celles qui ne sont d'aucune utilité, de réduire la largeur d'un grand nombre d'autres, qui sont trop larges pour les besoins de la circulation; enfin d'opérer le bornage régulier de tous les chemins, afin que les particuliers soient libres de planter et de construire sur leurs terrains, sans avoir besoin d'en demander l'autorisation. Renvoi à la Section d'économie, de statistique et de législation agricoles.

M. de Béhague expose qu'ayant acheté chez un marchand de Nantes du phosphate de chaux dont la teneur était garantie de 50 pour 100, il a prié M. Barral d'en faire l'analyse, et celui-ci n'a trouvé que 38 pour 100. Il a voulu faire réduire proportionnellement sa facture, et il lui a été répondu par le marchand que celui-ci avait entendu garantir non une analyse scientifique, mais une analyse commerciale par l'acide et l'ammoniaque. M. de Béhague demande si une pareille prétention est soutenable. M. Barral répond que, pour lui, il ne connaît que les analyses exactes; la méthode analytique dite commerciale, à laquelle le vendeur de phosphates prétend avoir recours, ne peut donner que des résultats erronés, elle ne peut donc devenir la base d'un contrat. Après une discussion à laquelle prennent encore part MM. Chevreul, Boussingault, Gareau et Pasteur, la question est renvoyée à la Section des sciences physico-chimiques, pour qu'il soit fait un rapport destiné à éclairer les agriculteurs sur ce sujet si important pour eux.

La Société se forme en Comité secret pour commencer la préparation de sa prochaine séance publique. Henri SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES
(13 MARS 1875).

I. — *Situation générale.*

Aujourd'hui que les froids ont cessé, les agriculteurs poussent avec activité les travaux des champs, qui sont presque partout en retard. Les marchés sont peu fréquentés et les transactions présentent un grand calme.

II. — *Les grains et les farines.*

Les prix des blés offrent plus de fermeté ; on ne constate de baisse que dans les trois régions du Nord-Ouest, du Sud et du Sud-Est ; le prix moyen général se fixe à 24 fr. 77, avec 11 centimes de hausse depuis huit jours. — Pour le seigle, il y a baisse dans cinq régions : Nord-Ouest, Nord, Ouest, Centre et Sud ; le prix moyen, qui s'arrête à 18 fr. 41, accuse 6 centimes de baisse. — C'est aussi la baisse qui domine sur les cours des orges ; les deux régions du Sud-Ouest et du Sud, présentent seules de la hausse ; le prix moyen s'arrête à 19 fr. 72, inférieur de 15 centimes à celui de notre dernière revue. — Enfin, les prix de l'avoine sont presque partout très-fermement tenus. Le cours moyen qui se fixe à 23 fr. 39, est en hausse de 21 centimes depuis huit jours. — A l'étranger, il y a peu de variations dans les prix depuis huit jours ; il y a tendance à la baisse dans l'Europe centrale. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

1re RÉGION. — **NORD-OUEST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Condé-sur-N..	22.50	»	21.75	25.50
— Orbec	22.00	16.25	»	22.00
Côtes du Nord. Pontrieux	22.00	»	17.50	20.75
— Tréguier	22.50	»	20.50	22.50
Finistère. Quimper	22.50	17.00	17.50	21.00
— Morlaix	24.00	18.00	19.70	»
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.00	»	19.50	22.00
— Saint-Malo	23.00	18.50	»	22.25
Manche. Saint-Lô	23 65	»	18.75	25.80
— Cherbourg	24.50	»	»	»
— Villedieu	23.50	»	18.00	24.50
Mayenne. Laval	23.25	»	20.00	23.00
— Château-Gontier	23.50	»	18.50	24.50
Morbihan. Hennebont	23.15	16.50	»	20.25
Orne. Flers	23.50	16.50	17.50	22.00
— Laigle	23.00	18.25	20.00	22.00
— Vimoutiers	22.25	18.50	19.25	22.50
Sarthe. Le Mans	24.50	»	19.00	»
— Sablé	23.00	»	20.00	24.25
Prix moyens	23.17	17.19	19.16	22.80

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	22.50	17.75	»	23.25
— Villers-Cotterets	22.00	17.00	19.50	22.75
— La Fère	22.25	17.50	»	22.50
Eure. Evreux	23.00	17.00	18.75	20.50
— Neubourg	23.25	16.50	18.50	24.00
— Vernon	22.95	17.00	19.00	23.50
Eure-et-Loir. Chartres	23.00	18.50	20.00	23.25
— Auneau	21.50	18.00	18.50	23.50
— Nogent-le-Rotrou	22.75	19.00	19.50	22.70
Nord. Cambrai	23.50	18.75	»	21.00
— Douai	24.25	19.25	»	21.50
— Valenciennes	26.25	19.00	»	24.50
Oise. Beauvais	22.50	19.00	19.50	23.25
— Compiègne	23.00	17.50	19.50	24.00
— Noyon	23.25	17.75	»	23.00
Pas-de-Calais. Arras	25.20	17.00	»	20.75
— Saint-Omer	24.00	19.25	»	19.50
Seine. Paris	23.50	18.10	20.50	24.50
S.-et-Marne. Meaux	23.00	19.00	»	24.00
— Provins	23.15	20.00	19.00	25.00
— Nemours	23.00	20.50	21.00	23 75
Seine-et-Oise. Angerville	23.00	»	19.25	23.75
— Pontoise	22.90	19.00	20.50	25.70
— Versailles	22.75	»	»	25.50
Seine-Inférieure. Rouen	23.10	18.00	»	25.50
— Dieppe	21.25	17.75	»	23.50
— Fécamp	23.00	17.50	22.00	24.00
Somme. Amiens	22.00	18.50	»	21.25
— Roye	22.50	18.00	21.00	22.50
— Péronne	23.00	16.00	18.50	19.50
Prix moyens	22.96	18.14	19.62	23.02

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	22.50	»	»	»
Aube. Arcis-sur-Aube	23.75	»	»	24.50
— Méry-sur-Seine	22.50	18.50	19.25	22.50
— Troyes	23.25	19.00	19.50	23.00
Marne. Châlons-s-Marne	23.25	18.00	20.75	23.50
— Epernay	22.25	17.50	»	24.50
— Reims	23.10	18.25	21.25	24.20
— Ste-Ménehould	23.00	»	»	»
Hte-Marne. Saint-Dizier	22.50	18.00	19.50	23.00
Meurthe-et-Moselle. Nancy	24.75	»	19.00	21.50
— Pont-à-Mousson	24.25	»	»	»
— Toul	22.50	19.00	19.00	20.50
Meuse. Bar-le-Duc	23.50	»	18.50	23.00
— Verdun	22.25	»	»	22.00
Haute-Saône. Gray	23.75	»	»	21.50
— Vesoul	23.85	17.65	17.75	21.00
Vosges. Epinal	24.00	18.50	»	21.00
— Raon-l'Etape	23.75	18.85	»	21.45
Prix moyens	23.27	18.33	19.28	22.47

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	25.00	»	»	»
— Ruffec	25.20	18.25	»	22.25
Charente-Infér. Marans	23.50	»	19.25	24.00
Deux-Sèvres. Niort	23.00	»	20.50	25.00
Indre-et-Loire. Tours	22.75	16.50	19.00	24.50
— Bléré	22.70	17.00	19.00	21.00
— Château-Renault	22.25	15.00	18.50	22.50
Loire-Inférieure. Nantes	24.00	17.00	21.00	23.00
Maine et Loire. Angers	23.50	»	»	»
— Saumur	24.00	»	»	»
Vendée. Luçon	23.50	»	17.60	23.50
Vienne. Châtellerault	22.50	»	20.00	23.00
— Loudun	23.00	»	»	23.25
Haute-Vienne. Limoges	24.75	18.25	19.00	24.25
Prix moyens	23.54	17.00	19.32	23.29

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	23.75	18.50	19.50	22.50
— Gannat	23.50	»	18.50	22.25
Cher. Bourges	24.00	16.00	18.00	24.00
— Aubigny	23.50	16.70	18.20	21.50
— Vierzon	24.00	16.50	17.25	22.50
Creuse. Aubusson	24.00	19.00	»	22.50
Indre. Châteauroux	23.50	»	17.50	22.50
— Issoudun	23.25	»	18.00	22.50
— Vatan	23.50	»	18.00	22.50
Loiret. Orléans	22.90	18.00	19.75	24.00
— Pithiviers	24.20	17.00	20.00	23.20
— Patay	22.50	»	19.50	24.25
Loir-et-Cher. Blois	24.00	16.00	18.50	»
— Montoire	22.25	»	17.50	22.50
Nièvre. Nevers	22.65	18.65	18.50	22.40
— Varzy	21.50	»	17.25	22.00
Yonne. Auxerre	23.50	»	»	23.80
— Brienon	23.00	18.00	19.25	24.25
— Joigny	23.00	16.00	17.60	23.60
Prix moyens	23.29	17.30	18.40	22.92

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	26.00	»	»	»
— Pont-de-Vaux	25.00	17.50	20.50	25.00
Côte-d'Or. Dijon	23.25	17.50	20.75	22.50
— Semur	22.00	»	»	21.70
Doubs. Besançon	24.00	16.00	18.00	21.00
Isère. Grand-Lemps	24.25	16.00	18.00	24.00
— Grenoble	24.00	»	18.50	22.00
Jura. Dôle	23.75	»	20.00	23.50
Loire. Montbrison	24.50	19.00	19.50	20.00
P.-de-Dôme. Clermont-F.	23.80	19.50	20.75	»
Rhône. Lyon	25.00	18.00	20.50	24.00
Saône-et-Loire. Châlon	24.50	18.00	»	23.50
— Louhans	25.50	19.25	19.75	20.00
— Autun	23.50	18.00	»	22.00
Savoie. Chambéry	26.00	19.75	»	»
Prix moyens	24.34	18.05	19.63	22.43

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariége. Pamiers	27.75	18.50	»	26.00
Dordogne. Périgueux	28.00	20.50	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	27.50	19.50	21.70	25.75
— Villefranche-Laur.	27.70	»	22.00	22.50
Gers. Condom	28.00	»	»	25.20
— Eauze	27.80	»	»	25.50
Gironde. Bordeaux	27.00	19.75	»	24.00
— La Réole	27.50	»	»	»
Landes. Dax	28.00	20.50	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	26.50	20.25	»	25.00
— Nérac	28.00	»	»	24.50
B.-Pyrénées. Bayonne	27.75	20.70	22.00	24.20
Htes-Pyrénées. Tarbes	28.00	»	»	24.50
Prix moyens	27.66	19.96	21.90	24.72

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Castelnaudary	28.00	19.35	»	26.50
— Carcassonne	28.00	18.00	18.00	24.50
Aveyron. Villefranche	27.50	19.50	»	23.50
Cantal. Mauriac	25.65	26.05	»	26.40
Corrèze. Lubersac	25.50	19.00	»	23.50
Hérault. Béziers	28.00	24.00	»	27.00
Lot. Figeac	27.00	»	»	23.00
Lozère. Mende	28.00	19.00	19.00	20.00
— Marvejols	26.75	20.10	20.25	18.25
— Florac	26.50	20.00	»	»
Pyrénées-Or. Perpignan	24.35	19.85	30.00	28.85
Tarn. Castres	28.50	20.00	»	25.50
— Puy-Laurens	28.00	»	»	24.50
Tarn-et-Gar. Montauban	27.00	19.75	18.25	27.00
Prix moyens	27.06	20.38	21.10	24.48

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	30.15	»	»	25.60
Hautes-Alpes. Briançon	30.45	20.20	20.25	24.00
Alpes-Maritimes. Cannes	29.25	»	»	»
Ardèche Privas	28.00	18.50	17.75	23.00
B. du-Rhône. Arles	27.50	»	18.50	27.00
Drôme. Buis-l-Baronnies	27.50	19.00	18.00	24.00
Gard. Nîmes	27.25	19.00	24.00	25.00
Haute-Loire. Le Puy	25.50	20.00	18.50	20.25
Var. Draguignan	26.00	»	»	24.00
— Saint-Maximin	25.75	»	»	23.50
Vaucluse. Carpentras	27.50	19.50	17.75	27.00
— Orange	27.00	19.50	18.00	25.00
Prix moyens	27.65	19.39	19.09	24.39

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France.	24.77	18.41	19.72	23.39
— de la semaine précéd.	24.66	18.47	19.87	23.18
Sur la semaine précédente.. Hausse.	0.11	»	»	0.21
Sur la semaine précédente.. Baisse..	»	0.06	0.15	»

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr.	fr.
Algérie.	Alger... { Blé tendre	24.75	»	»	»
	Alger... { — dur...	25 00	»	16.50	21.50
Angleterre.	Londres............	24.80	19.00	21.50	24.50
—	Liverpool...........	25 00	»	»	22.00
Belgique.	Anvers.............	24.50	18.25	20.00	22.25
—	Bruxelles..........	26.20	18.75	»	24.75
—	Liége..............	25.50	19.70	22 00	24.25
—	Namur..............	24.50	18.25	22.50	24.00
Pays-Bas.	Maëstricht.........	25 10	21 00	»	23.50
Alsace-Lorraine.	Metz...............	23.50	19 50	20.50	23.25
—	Strasbourg..........	26.00	20.25	24.00	23.25
—	Colmar.............	25.25	19.00	20.25	22.00
Allemagne.	Berlin.............	22.35	18.25	»	»
—	Cologne............	25.60	20.65	»	»
—	Mannheim..........	25.50	22.00	23.00	22.25
Suisse.	Genève............	26.25	22.50	»	25.75
—	Lausanne..........	26.50	»	»	25.00
Italie.	Milan..............	27.25	21.50	21.50	22.50
—	Brescia............	27.00	20.75	»	22.70
Etats-Unis.	New-York.	23 50	»	»	»
—	San-Francisco.......	24.00	»	»	»
Australie.	Adélaïde......... ..	26.50	»	»	»

Blés. — Le temps est favorable aux travaux de la culture que les intempéries de la fin du mois de février a retardés dans le plus grand nombre des départements. Il en résulte que les agriculteurs font peu d'offres sur les marchés ; mais comme les demandes du commerce et de la meunerie sont devenus plus considérables, il en résulte que presque partout les cours accusent de la fermeté. Mais au risque de nous répéter encore une fois, nous dirons encore que la prudence dans les offres doit être la règle absolue des cultivateurs aujourd'hui ; c'est la seule manière d'empêcher l'avilissement des prix. — A la halle de Paris, le mercredi 10 mars, il n'y a eu que peu de transactions conclues; mais les prix ont été fermement tenus aux cours de la semaine précédente. On payait suivant les qualités, de 22 à 25 fr. par 100 kilog. pour les blés de la culture ou du commerce, ou en moyenne 23 fr. 50, comme mercredi dernier. — A Marseille, les arrivages du 28 février au 5 mars ont été importants; ils ont atteint 112,300 quintaux métriques. Les ventes dans le même temps, ont été de 58,000 quintaux métriques seulement. Au dernier marché, on cotait de 25 à 26 fr. suivant les qualités par 100 kilog. Au 6 mars les docks accusaient 41,000 quintaux métriques, entre blé à l'entrepôt et à la consommation. — Au dernier marché de Mark-Lane, à Londres, les apports étaient modérés, tant en blés étrangers qu'en blés anglais. Les prix ont été plus fermes, et il y avait une légère tendance à la hausse ; on cotait suivant les sortes et les provenances, de 24 fr. 50 à 29 fr. 25 par 100 kilog.

Farines. — La fermeté signalée la semaine dernière se maintient sur les cours des farines. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel à la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 3 mars.............	5,658.17	quintaux.
Arrivages officiels du 4 au 10 mars..................	1,968.51	
Total des marchandises à vendre...........	7,626.68	
Ventes officielles du 4 au 10 mars..................	2,275.79	
Restant disponible le 10 mars..............	5,350.89	

Le stock a diminué de 300 quintaux depuis huit jours. On a payé par quintal métrique : le 5, 31 fr. 45 ; le 8, 32 fr. 04; le 9, 32 fr. 10; prix moyen de la semaine, 31 fr. 86, ce qui est, à 1 centime près, le même prix moyen que la semaine précédente. — Pour les farines de consommation, par suite des demandes nombreuses de la meunerie, les cours sont tenus avec une grande fermeté. On payait à la halle de Paris, le mercredi 10 mars: marque D, 53 fr.; marques de choix, 52 à 53 fr.; bonnes marques, 50 à 51 fr.; sortes ordinaires et courantes, 48 à 49 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; ce qui correspond aux prix de 30 fr. 50 à 33 fr. 90 par quintal métrique, ou en moyenne 32 fr. 20 ; ce prix est celui qui était fixé le mercredi précédent. — Les transactions sont assez actives sur les farines de spéculation, et la fermeté continue sur le plus grand nombre des sortes. On cotait à Paris le mercredi 10 mars, au soir : *farines huit-marques*, courant du mois, 52 fr. 50 à 52 fr. 75 ; avril, 53 fr.; mai et juin, 53 fr. 50 à 53 fr. 75 ; quatre mois de mai, 54 fr. 50 ; juillet et août, 55 fr. 50 ; *farines supérieures*, courant du mois, 50 fr. 25 à 50 fr. 50; avril, 50 fr. 50 ; mai et juin, 51 fr. 50 à 52 fr. ; quatre mois de mai, 52 à 52 fr. 50 ; juillet et août, 53 à 53 fr. 50 ; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. —

La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine, par sac de 157 kilog. net:

Dates (mars)........	4	5	6	8	9	10
Farines huit-marques........	«	53.00	53.00	52.75	52.50	52.50
— supérieures..........	«	50.50	50.50	50.50	50.25	50.50

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques, 52 fr. 75, et pour les supérieures, 50 fr. 45; ce qui correspond aux cours de 33 fr. 60 et de 32 fr. 15 par 100 kilog.; c'est une hausse de 15 centimes pour les prémières, et de 25 centimes pour les secondes sur les cours de la semaine précédente. — Les transactions sont peu importantes en farines de qualité inférieure, sans changements dans les anciens prix. Sur la plnpart des marchés des départements, les prix offrent beaucoup de fermeté.

Seigles. — Il y a peu d'affaires sur ce grain, mais les prix se maintiennent assez bien. A la halle de Paris, on paye de 18 à 18 fr. 25 par 100 kilog., en gare ou sur bateau. — Les prix restent sans variations de 24 à 26 fr. par quinta métrique pour les farines.

Orges. — Les transactions sont calmes avec maintien des anciens prix à la halle de Paris, de 20 à 21 fr. par 100 kilog. — Sur le marché de Londres, les cours sont fermes, de 20 à 22 fr. par 100 kilog. principalement pour les orges étrangères.

Avoines. — Les belles qualités maintiennent bien leurs anciens cours, quoique les demandes soient restreintes. On paye à la halle de Paris de 23 à 26 fr. par quintal métrique suivant les provenances et les qualités.

Sarrasin. — Les cours sont plus fermes, les offres étant très-restreintes. On paye à la halle de Paris de 17 à 18 fr. par 100 kilog. suivant les provenances.

Maïs. — Les prix sont toujours faibles. A Marseille, on paye 19 fr. par quintal métrique pour les maïs d'Italie.

Riz. — Les prix sont fermes sur les lieux de production, mais sans qu'il y ait des demandes actives sur ce grain.

Issues. — On cote à la halle de Paris: gros son seul, 14 fr. 75 à 15 fr.; son trois cases, 14 fr. 25 à 14 fr. 50; recoupettes, 13 fr. 50 à 13 fr. 75; bâtards, 14 à 14 fr. 50; remoulages blancs, 17 à 18 fr.; le tout par 100 kilog.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages et pailles. — La hausse se maintient sur tous les marchés. A Paris, on paye : foin, 126 à 132 fr.; luzerne, 120 à 130 fr.; regain, 118 à 136 fr.; paille de blé, 74 à 90 fr.; paille de seigle, 74 à 80 fr.; paille d'avoine, 68 fr.; le tout par 1,000 kilog.

Graines fourragères. — Les transactions sont actives, et les prix se maintiennent pour toutes les qualités. On vend à la halle de Paris : trèfle, 125 à 150 fr. suivant les qualités; luzerne, 100 à 165 fr.; minette, 44 à 46 fr.; sainfoin simple, 44 à 46 fr.; sainfoin double, 50 à 51 fr.; le tout par 100 kilog.

Pommes de terre. — Les affaires sont calmes à la halle de Paris, mais les prix se maintiennent bien. On cote: Hollande commune, 6 à 7 fr. l'hectolitre ou 8 fr. 55 à 10 fr. par 100 kilog.; jaunes communes, 5 à 6 fr. l'hectolitre ou 7 fr. 15 à 8 fr. 55 par 100 kilog.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 10 mars : noix sèches, 15 à 30 fr. l'hectol.; poires, 3 fr. à 100 fr. le cent; 0 fr. 25 à 0 fr. 60 le kilog.; pommes, 3 fr. à 100 fr. le cent; 0 fr. 15 à 0 fr. 50 le kilog.; raisins communs, 2 à 6 fr. le kilog.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — Les reprises d'affaires, qui nous sont signalées dans quelques centres méridionaux, de l'Est et du Sud-Ouest, n'ont pas une grande importance. Cependant nous constaterons aujourd'hui qu'en présence des prix si réduits — réduction qui nous paraît arriver à son dernier terme — il s'établit généralement un courant régulier de transactions qui ne procède pas par masse, mais seulement par petites parties et qui, vue leur activité, paraissent donner raison au dicton populaire : « Que les petits ruisseaux font les grandes rivières. » Nous trouvons la preuve de cette appréciation dans le nombre des transports exécutés par les chemins de fer et la batellerie, transports qui sont relativement assez importants pour nous faire croire à une reprise prochaine et sérieuse. De ceci, il résulte pour nous. que nous entrons dans une nouvelle phase commerciale : aux agiotages de la spéculation, aux coups de bourses basés sur une denrée de première nécessité, « le vin, » succèdent de vraies affaires, une échange honnête et loyal. Si nous sommes dans le

vrai, non-seulement nous faisons des vœux, mais encore nous nous promettons de travailler avec ardeur pour que cet état de choses se continue. Il y a deux ans, la spéculation achetait, en bloc, des caves entières, puis elle en tirait ce qu'elle pouvait. Sans parler des ruines commerciales qui résultaient de ces sortes d'affaires, ce qui en advenait de plus réel, c'était que le consommateur, celui qui a besoin de la denrée, en souffrait, et, par suite, s'imposait forcément des privations qui, depuis cette époque, ont toujours réagi sur le commerce général. Actuellement les choses se passent différemment : les transactions se divisent en petits lots, qui séjournent à peine chez le négociant, la consommation les absorbant au fur et à mesure de leur emmagasinement. Malheureusement la consommation est peu active, et cela du fait de la situation financière qui tend cependant, il faut l'avouer, à s'améliorer de jour en jour. — A *Mortagne* (Gironde), on paye le vin rouge 1874, le tonneau de quatre barriques logé, 270 fr.; le vin blanc 1874, le tonneau de quatre barriques nu, 125 fr., et le vin blanc de Semussac, 110 fr. — A *Rivesaltes* (Pyrénées-Orientales), on cote : Rivesaltes qualité supérieure l'hectolitre, 25 à 26 fr.; Roussillon 1er choix, 22 à 23 fr.; Roussillon 2e choix, 18 à 20 fr.; petits vins, 11 à 12 fr.; Muscat Rivesaltes 1er choix, 130 à 140 fr. — A *Carcassonne* (Aude), le vin rouge 1er choix vaut actuellement l'hectolitre, 13 à 14 fr.; jolie couleur, 11 à 12 fr.; ordinaire, 9 à 10 fr. — A *Vauvert* (Gard), on paye les Aramons légers l'hectolitre, 9 à 10 fr.; les Aramons de choix, 12 à 14 fr.; les Montagne, 16 à 18 fr. A *Lunel* (Hérault), les vins rouges 1874 valent l'hectolitre : légers, 9 à 10 fr.; Aramons ordinaires, 11 à 12 fr.; 1er choix, 13 à 14 fr.; Montagne ordinaire, 15 à 16 fr.; 1er choix, 17 à 18 fr.; Bourret blanc, 12 à 13 fr. — A *Puligny* (Côte-d'Or), on peut aujourd'hui acheter des vins rouges nouveaux 1er choix de 65 à 70 fr. les 228 litres; arrière-côtes, 60 à 65 fr.; plaines, 57 à 60 fr.; vin blanc de Puligny, la feuillette de 114 litres, 50 fr.

Spiritueux. — Lille et Béziers sont toujours à la tête du mouvement. Béziers est très-ferme et Lille maintient ses prix. Cette situation a, paraît-il, pour cause l'importance des ordres d'achats qui arrivent sur ces deux places, ordres auxquels le disponible ne peut pas toujours répondre. Quant à l'avenir de l'article, les avis sont partagés. Les uns ne croient pas à la hausse, en présence de l'importance du stock et des quantités de vin qui, forcément, iront à la chaudière. Les autres, au contraire, escomptent la hausse et ils appuient leur raisonnement sur les prix élevés de la mélasse. Personnellement, nous croyons plutôt à la baisse qu'à la hausse, à moins que la spéculation, par des agissements que nous ignorons, vienne déjouer nos prévisions. En attendant : — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, 53 fr. 75; courant, 53 fr. 75; avril, 54 à 54 fr. 25; quatre d'été, 54 fr. 50 à 54 fr. 75; quatre derniers, 55 fr. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine, disponible 63 fr.; eau-de-vie, 50 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 65 fr.; avril, 66 fr ; 3/6 marc, 49 fr. — A *Narbonne* (Aude), on paye 3/6 bon goût, 61 fr. — A *Montpellier* (Hérault), 63 fr.; 3/6 marc, 48 fr. — A *Cette* (Hérault), 64 fr.; 3/6 marc, 49 fr. — A *Nîmes* (Gard), 62 fr. — A *Lunel* (Hérault), 64 fr. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 disponible, 55 fr. 50; avril, 55 fr. : mélasse, 55 fr. 50. — A *Condom* (Gers), les eaux-de-vie sont cotées ainsi qu'il suit : Haut-Armagnac, l'hectolitre, 61 fr. 25 à 62 fr. 50; Ténarèze, 64 fr. 50; Bas-Armagnac, 70 fr.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Les transactions sont plus actives sur le plus grand nombre des marchés, et les prix offrent beaucoup de fermeté ; la hausse signalée la semaine dernière se maintient et même s'accentue davantage. On cote actuellement à Paris : sucres bruts 88 degrés saccharimétriques, nos 7 à 9, 59 fr. 75 à 60 fr.; nos 10 à 13, 55 fr. 50 ; sucres blancs en poudre no 3, 65 fr. 50. Le stock de l'entrepôt de la rue de Flandres était, au 10 mars, de 150,000 quintaux métriques, tant en sucres français qu'en sucres coloniaux. — Les prix des sucres raffinés restent sans variations sensibles ; on les paye, suivant les sortes, de 144 fr. 50 à 146 fr. par 100 kilog. à Paris. — Il n'y a pas de hausse nouvelle sur les marchés du Nord, mais les prix s'y maintiennent. On paye à Valenciennes, pour les sucres bruts nos 7 à 9, 58 fr. 25 ; nos 10 à 13, 54 fr. ; le tout par quintal métrique. — Dans les ports, les transactions sont toujours calmes, et les prix restent sans changements aux cours de notre dernière revue à Marseille et à Nantes. — En Belgique, les cours des sucres indigènes sont très-fermes ; on paye à Anvers de 54 fr. 75 à 55 fr. par 100 kilog. pour les sucres bruts 88 degrés.

Mélasses. — Les cours sont sans changements sur les mélasses de fabrique payées de 10 fr. 50 à 11 fr. par quintal métrique.

Fécules. — Les transactions sont calmes, et les prix faiblement tenus. Dans l'Oise, on paye les fécules premières de 28 à 30 fr. par 100 kilog.; dans les Vosges, de 30 à 30 fr. 50. Il y a une grande activité dans la fabrication.

Glucoses. — Les sirops gardent les prix de la semaine précédente : sirop premier blanc de cristal, 60 à 62 fr.; sirop massé, 50 à 52 fr.; sirop liquide, 40 à 42 fr.; le tout par 100 kilog.

Amidons. — Quoique les ventes soient assez restreintes, les prix sont très-fermes. On paye à Paris : amidons de pur froment en paquets, 68 à 70 fr.; amidons de blé en vrac, 66 à 67 fr.; amidons de maïs, 60 à 62 fr.

Miels. — Les prix sont très-fermes, On cote actuellement les miels blancs surfins, 150 à 160 fr.; sortes ordinaires, 130 fr.; qualités inférieures, 110 à 120 fr.; le tout par 100 kilog.

Cires. — Les demandes sont actives, et les prix accusent une grande fermeté. On paye actuellement à Paris par 100 kilog.: 330 à 350 fr. pour les belles qualités, et 355 à 360 fr. pour les qualités supérieures.

Houblons. — Les transactions sont à peu près nulles ; mais sur quelques marchés du Nord, on constate de légères concessions dans les prix qui s'établissent aujourd'hui de 340 à 360 fr. par 100 kilog. En Lorraine, on cote toujours de 400 à 450 fr.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — La hausse s'est maintenue et est devenue plus considérable pour les huiles de graines sur les marchés du Nord. A Paris, on paye actuellement pour la marchandise disponible: huile de colza, en tous fûts, 78 fr. 25 ; en tonnes, 79 fr. 75 ; épurée en tonnes, 87 fr. 75 ; — huiles de lin, en tous fûts, 70 fr. ; en tonnes, 71 fr. 50 ; le tout par 100 kilog. — Dans les départements, on paye, pour les huiles de colza : Rouen, 75 fr. ; Caen, 71 fr. 50, par 100 kilog. — Il y a aussi de la hausse sur les huiles de graines dans le Midi. A Marseille, on les paye par quintal métrique : sésame et arachide, 74 fr. 50 à 75 fr. 50 ; lin, 65 fr. 50 à 66 fr. — Les huiles d'olive éprouvent un mouvement de reprise assez sensible ; celles des Bouches-du-Rhône sont payées de 140 à 190 fr. par 100 kilog. à la consommation.

Graines oléagineuses. — Les transactions sont peu importantes dans le Nord, on paye les sésames de 36 fr. 50 à 39 fr. 25 ; les arachides, 27 à 28 fr. 50 ; le tout par 100 kilog.

Tourteaux. — La fermeté continue sur toutes les sortes. Dans le Nord, on cote par quintal métrique. : tourteaux de colza, 21 fr. ; œillette, 23 fr. ; lin, 28 à 29 fr. 50 ; cameline, 22 fr.

Savons. — Maintien des anciens cours dans le Midi. On paye à Marseille : savon bleu pâle coupe ferme, 54 à 55 fr.; coupe moyen ferme, 54 fr.; coupe moyenne, 53 à 54 fr.

Noirs. — Les prix sont faiblement tenus dans le Nord, où l'on paye le noir animal neuf en grains, 34 à 36 fr. par 100 kilog.; noirs d'engrais, 3 à 9 fr.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Les prix sont plus fermes dans le Sud-Ouest. A Bordeaux, on paye 54 fr. par quintal métrique pour l'essence de térébenthine. Les transactions sont calmes sur les autres produits.

Garances. — On cote à Avignon, par 100 kilog. : racines rosées, 42 à 44 fr.; demi-paluds, 46 à 48 fr.; paluds, 54 à 56 fr.; poudres rosées, 62 à 64 fr.; poudres paluds, 74 à 76 fr.; — alizaris de Naples, 64 à 64 fr. 50.

Verdets. — Les offres sont abondantes dans le Midi, où les prix s'établissent à 176 fr. par quintal métrique pour le sec marchand en boules ou en pains.

Crème de tartre. — Les demandes sont actives et les prix sont fermes dans l'Hérault, à 250 fr. par 100 kilog. pour le premier blanc de cristal.

IX. — *Textiles.*

Chanvres. — Il y a peu de transactions, mais les prix se maintiennent bien sur tous les marchés. A Paris, on paye, suivant les qualités, de 90 à 115 fr., dans la Sarthe et l'Anjou, de 85 à 100 fr.

Lins. — Les prix continuent à être maintenus sur les marchés du Nord. A Lille, on paye de 135 à 150 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Laines. — Il n'y a que des ventes limitées dans les ports sur les laines coloniales ; mais les prix sont fermes dans les ports. A Bordeaux, on les vend : Monte-Video, 185 à 220 fr.; Buenos-Ayres, 125 à 160 fr. par 100 kilog.

X. — *Suifs et corps gras, cuirs.*

Suifs et corps gras. — La baisse s'est encore produite pendant cette semaine. On cote à Paris, 94 fr. par 100 kilog. pour les suifs purs de l'abat de la boucherie.

Cuirs et peaux. — Les cours sont fermes sur les peaux de moutons à la Villette, à Paris; elles sont payées: rases, 2 à 3 fr. 25 ; en laine, 6 à 12 fr.

XI. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — Du 3 au 9 mars, on a vendu à la halle de Paris 183,502 kilog. de beurres. Au dernier jour, on cotait par kilog. : en demi-kilog., ordinaires et courants, 1 fr. 80 à 4 fr. 14; petits beurres, ordinaires et courants, 1 fr. 64 à 3 fr. 02; — Gournay, choix, 4 fr. 20 à 4 fr. 80 ; fins, 3 fr. 60 à 4 fr. 20 ; ordinaires et courants, 2 fr. 20 à 3 fr. 58 ; — Isigny, choix, 6 à 7 fr. 70 ; fins, 5 fr. 50 à 6 fr. 78 ; ordinaires et courants, 3 fr. 50 à 5 fr. 48. Les prix offrent beaucoup de fermeté.

Œufs. — Le 2 mars, il restait en resserre à la halle de Paris 42,600 œufs. Du 3 au 9 mars, il en a été vendu 6,591,800 ; le 9 mars, il en restait en resserre 139,900. Au dernier jour, on payait par mille: choix, 78 à 94 fr.; ordinaires, 72 à 83 fr.; petits, 56 à 72 fr. Les cours accusent de la baisse.

Fromages. — On vend à la halle de Paris : par dizaine, Brie, 5 à 57 fr.; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 53 à 104 fr.; Mont-d'Or, 6 à 20 fr.; Neuchâtel, 5 à 13 fr.; divers, 15 à 51 fr.; — par 100 kilog. : Gruyère, 108 à 134 fr.

Volailles. — Derniers cours de la halle de Paris : agneaux, 15 à 25 fr.; canards barboteurs , 1 fr. 60 à 4 fr. 15 ; canards gras, 5 à 12 fr. 50; canards sauvages, 2 à 4 fr. 80; crêtes en lots, 1 à 18 fr. ; dindes gras ou gros, 8 à 14 fr. 90; dindes communs, 3 fr. 90 à 7 fr. 90; lapins domestiques, 1 fr. 35 à 4 fr.; lapins de garenne, 1 à 2 fr. 35 ; oies grasses, 6 fr. 25 à 9 fr. ; oies communes, 4 à 6 fr. 10 ; pigeons de volière, 0 fr. 50 à 1 fr. 56 ; pigeons bizets, 0 fr. 40 à 0 fr. 90; pilets, 1 à 2 fr. 50 ; bécassines, 2 fr. 50 à 3 fr. 50 ; pluviers, 1 à 2 fr.; poules ordinaires, 1 fr. 60 à 4 fr. 30; poulets gras, 4 fr. 50 à 8 fr. 50 ; poulets communs, 1 fr. 50 à 4 fr.; sarcelles, 1 fr. 25 à 2 fr. 80; vanneaux, 0 fr. 75 à 2 fr.; pintades, 2 à 5 fr. 25 ; pièces non classées, 0 fr. 30 à 2 fr. 50.

XII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux deux marchés des 3 et 6 mars, à Paris, on comptait 897 chevaux; sur ce nombre, 162 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet	141	22	400 à 870 fr.
— de trait	378	57	500 à 1,130
— hors d'âge	369	74	30 à 800
— à l'enchère	9	9	70 à 210

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 17 ânes et 5 chèvres ; 8 ânes ont été vendus de 25 à 60 fr.; et 1 chèvre à 30 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 4 au mardi 9 mars :

		Vendus			Poids moyen des	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 8 mars.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	4 quartiers. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	4,204	2,852	961	3,813	343	1.66	1.48	1.32	1.48
Vaches	2,098	1,018	1,004	2,022	236	1.48	1.28	1 02	1.28
Taureaux	217	150	55	205	383	1.25	1.18	1.02	1.18
Veaux	3,064	2,303	744	3,047	80	2.05	1.85	1.40	1.85
Moutons	31,686	23,218	6,194	29,412	21	1.90	1.78	»	1.78
Porcs gras	4 387	1,960	2,597	4,557	87	1.40	1.34	1.28	1.34
— maigres	17	»	14	14	33	1.25	»	»	1.25

Le marché a été encore pendant cette semaine plus abondamment approvisionné que pendant les semaines précédentes ; les transactions ont été difficiles, et la vente a accusé une baisse à peu près générale sur toutes les catégories ; cette baisse s'est principalement fait sentir sur les animaux de l'espèce bovine. — L'importation dans Londres, pendant la semaine dernière, s'est composée de 11,645 animaux, dont 131 bœufs et 52 porcs venant de Boulogne ; 173 bœufs et 2,219 moutons d'Anvers; 25 bœufs d'Ostende; 55 bœufs et 4,529 moutons d'Hambourg ; 201 bœufs, et 2,455 moutons de Rotterdam ; 80 bœufs espagnols et 200 bœufs danois. Prix du kilog. : bœuf, 1re qualité, 1 fr. 81 à 2 fr. 10 ; 2e, 1 fr. 23 à 1 fr. 75 ; veau : 1 fr. 75 à 2 fr. 28; mouton, 1re qualité, 2 fr. 05 à 2 fr. 28 ; 2e, 1 fr. 64 à 1 fr. 93 ; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 75.

Viande à la criée. — Du 3 au 9 mars, on a vendu à la halle de Paris :

	kilog.	Prix du kilog. le 9 mars. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	141,999	1.36 à 1.54	1.06 à 1.50	0.90 à 1.16	1.00 à 2.40	0.20 à 0.56
Veau...........	181,314	1.72 1.90	1.12 1.70	0.90 1.10	1.00 2.00	»
Mouton.........	64,336	1.42 1.56	1.22 1.40	0.80 1.20	1.10 2.10	»
Porc............	39,533	Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 48				
Total pour 7 jours.	427,182	Soit par jour..... 61,026 kilog.				

Les ventes ont été sensiblement plus considérables que la semaine précédente, soit un peu plus de 4,000 kilog. par jour. La baisse que nous signalons pour le bétail sur pied se fait sentir également ici, sauf pour la viande de mouton dont les prix demeurent sans changements.

XIII.— *Cours de la viande à l'abattoir général de la Villette du* 5 *au* 11 *mars* (*par* 50 *kilog.*).

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs. 1re qual fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Veaux. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Moutons. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.
72	66	60	110	94	88	75	68	60

XIV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi* 11 *mars*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs......	2,123	603	348	1.64	1.46	1.30	1 26 à 1.70	1.60	1.45	1.30	1.20 à 1.65
Vaches.....	895	240	239	1.46	1.36	1.00	0.96 1.50	1.40	1.30	1.00	0.90 1.50
Taureaux....	116	24	370	1.25	1.15	1.05	1.00 1.28	1.20	1.15	1.05	1.00 1.30
Veaux......	1,048	56	82	2.15	1.90	1 50	1.45 2.20	»	»	»	» »
Moutons....	12,895	310	21	1.90	1.80	1.70	1.65 1.94	»	»	»	» »
Porcs gras..	3,206	24	84	1.42	1.36	1.30	1.26 1.46	»	»	»	» »
— maigres.	13	4	25	1.30	»	»	1.20 1.40	»	»	»	» »

Peaux de moutons : rases, 2 fr. à 3 fr. 25 ; en laine, 6 à 12 fr. Vente assez active : veaux ; calme : autres espèces.

XV. — *Résumé.*

Quoique les affaires offrent toujours beaucoup de calme, les cours sont plus fermes que la semaine précédente, principalement pour les céréales, les sucres, les huiles, les tourteaux, etc.; mais la dépréciation des prix est continue pour la plupart des produits animaux.

A. Remy.

BULLETIN FINANCIER.

Un mouvement extraordinaire anime tout le marché : nos fonds publics conservent leurs cours avec amélioration. Mais généralement toutes les valeurs, spécialement celles qui se rattachent ou semblent devoir se rattacher à la nouvelle administration du Crédit Mobilier sont enlevées par un mouvement de hausse extraordinaire : ne soyons point prophètes de malheur, et souhaitons à ces nouveaux pilotes de notre marché bonne chance, tout en recommandant prudence et attention à eux-mêmes, à leurs clients et au public. A la Banque de France, encaisse métallique : 1 milliard 492 millions; portefeuille commercial, 653 millions; circulation, 2 milliards 568 millions.

Cours de la Bourse du 1er *au* 6 *mars* (*comptant*):

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. prec. hausse.	baisse
Rente 3 0/0..........	64.20	65.25	65.20	0.60	»
Rente 4 1/2 0/0......	94.50	96.25	95.25	0.75	»
Rente 5 0/0.........	102.40	103.05	103.05	1.10	»
Emp. 6 0/0 Morgan.500	531.50	532.50	532.50	»	»
Banque de France...	3880.00	3900.00	3890.00	»	5.00
Comptoir d'escompte.	567.50	587 50	585.00	20 00	»
Société générale.....	556.25	575.00	572 50	15.00	»
Crédit foncier.......	900.00	940.00	940.00	40.00	»
Crédit agricole.......	482.50	502.50	502.50	22.50	»
Est..... Actions. 500	540.00	575.00	575.00	35.00	»
Midi.............d°.	675.00	705.00	685.00	13.75	»
Nord.............d°.	1145.00	1180.00	1180.00	47.50	»
Orléans..........d°.	937.50	960.00	960.00	30.00	»
Ouest............d°.	588.75	700 00	700.00	105.00	»
Paris-Lyon-Méditer.d°.	927.50	965.00	960.00	32.50	»
Paris 1871.obl.400 3 0/0	287.00	290.00	290.00	3.00	»
5 0/0 Italien.........	70.00	71.25	71.20	1.50	»

Chemins de fer français et étrangers :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Charentes.Actions.500	340.00	350.00	350.00	10.00	»
Autrichiens. d°	650.00	680.00	680.00	22.50	»
Lombards. d°	300.00	320.00	320.00	15.00	»
Romains. d°	72.50	77.50	77.50	»	1.50
Nord de l'Espagne. d°	365.00	400.00	395.00	25.00	»
Saragosse à Madrid.d°	330.00	347.50	347.50	12.50	»
Pampelune. d°	155.00	167.50	167.50	12.00	»
Portugais. d°	255.00	260.00	256.25	»	5.75
Charentes.Ob.500 3 0/0	282.00	288.75	285.00	2.50	»
Est. d°	297.00	301.50	300.00	2.50	»
Midi. d°	296.50	298.00	298.00	1.75	»
Nord. d°	304.75	307.50	307.50	2.75	»
Orléans. d°	300.00	302.50	300.00	»	2.00
Ouest. d°	296 75	299.00	299.00	2.75	»
Paris-Lyon-Médit. d°	304.75	307.00	307.00	2.75	»
Vendee. d°	253.25	257.50	257.25	4.00	»
Nord Espl. priorité.d°	225.75	229.00	227.50	2.50	»
Lombardes.	249.75	254.50	254.00	4.00	»

LETERRIER.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (20 MARS 1875).

La question sucrière devant le Conseil supérieur de l'agriculture, du commerce et de l'industrie. — Controverse des fabricants de sucre et des raffineurs. — Baisse des prix des sucres bruts depuis deux ans. — Résultats de la Convention internationale de 1864. — Bénéfices extra-légaux des raffineurs dans l'exportation des sucres raffinés. — Quelles seraient, d'après les raffineurs, les conséquences de l'établissement de l'exercice sur les usines. — Vœux du Conseil supérieur de l'agriculture et du commerce. — Maintien de M. L. Passy comme sous-secrétaire d'Etat au ministère des finances. — Rejet par l'Assemblée nationale du projet de loi relatif à la suppression de la remise accordée aux débitants sur le montant des droits de détail. — Résumé des nouvelles sur la récolte des vignes en Italie en 1874. — La question du Phylloxera. — Lettre de M. Menudier. — Mémoire de M. Chiron relatif à la submersion des vignes phylloxérées. — Erratum à un article de M. Bobierre sur la pulvérisation des engrais. — Les engrais et le guano du Pérou. — Constance de la composition actuelle du guano du Pérou. — Expériences sur divers engrais exécutés en Hollande. — Programme d'expériences à faire sur les engrais par la Société d'agriculture de Cherbourg. — Les procédés d'analyse du phosphate de chaux. — Lettre de M. Rouche. — Concours d'animaux gras à Angoulême. — Concours de viticulture et d'horticulture annexé au concours régional de Troyes. — Expositions annexées au concours régional de Saintes. — Expositions internatianales d'horticulture à Cologne et à Genève.

I. — *La question des sucres.*

La campagne sucrière de 1874-1875 est maintenant achevée. Elle aura donné environ 50 millions de kilog. de sucre de plus que la précédente. Au moment où les ensemencements de betteraves pour la campagne prochaine vont se faire, l'agriculture se préoccupe de la question de savoir si l'industrie de la sucrerie indigène peut continuer à augmenter dans d'aussi fortes proportions sa production, si les nouvelles fabriques qu'on projette ou que déjà l'on élève à l'aide de capitaux d'actionnaires pourront réellement prospérer. Il est d'autant plus à propos de poser la question que plusieurs anciennes fabriques ont dû se fermer. En effet, les cours des sucres ont éprouvé depuis deux ans une forte baisse; les nuances 7 à 9 sont cotées aujourd'hui à 59 fr., et en 1873, on les payait, à la date correspondante, 62 fr. 50 à 63 fr.; les nuances 10 à 13 sont aujourd'hui à 55 fr., tandis qu'elles étaient, il y a deux ans, à 61 fr. Alors comme aujourd'hui, les nuances plus blanches étaient payées moins cher que les qualités inférieures; l'écart s'est même accru, parce que les raffineries trouvent plus d'avantage à traiter les mauvaises nuances, pour lesquelles le rendement réel s'éloigne davantage du rendement légal.

Pour les sucres indigènes, c'est toute une question d'avenir que de savoir si la loi du 12 mars 1874 ordonnant l'exercice des raffineries, à partir du 1er juillet 1875, sera réellement appliquée. En effet, dans le cas de l'affirmative, beaucoup d'entre elles raffineraient elles-mêmes leurs produits; elles ne peuvent pas le faire aujourd'hui, vu l'état d'infériorité dans lequel sont placées les sucreries-raffineries qui sont exercées vis-à-vis des raffineries isolées, qui restent absolument libres.

On sait qu'une convention lie, depuis 1864, la France, la Belgique, la Hollande et l'Angleterre. Elle a été établie en vue de mettre sur un pied égal les quatre pays dans le commerce du sucre avec l'étranger, en empêchant, autant que possible, les sucres raffinés de jouir, lors de leur exportation, d'une certaine remise qui puisse permettre aux raffineurs d'un Etat de vendre leurs denrées au-dessous du prix fixé par des raffineurs d'un autre pays. Ce but n'a pas été atteint. Tout le monde convient que l'exportation des sucres français donne lieu à des bénéfices de rendement dommageables pour le Trésor. Ces bénéfices proviennent des sucres au dessous du numéro 7 et des sucres des numéros 7 à 9, ces sucres ne payant l'impôt que d'après leurs nuances établies d'après une échelle de zéro à 20.

La raffinerie elle-même ne conteste plus le fait; elle cherche seulement à en atténuer l'importance. Comme des expériences authentiques et contradictoires ont été faites à Cologne pour déterminer l'écart entre le rendement réel et le rendement légal, il est impossible à la raffinerie de nier qu'elle ne fasse des bénéfices véritables extra-légaux, attendu qu'on lui restitue des droits sur tout ce qu'elle exporte et qu'elle a souvent un excédant de plus de 10 pour 100 qui n'a pas payé de droits. En d'autres termes, la raffinerie a, par exemple, payé les droits pour 100 kilog., et on lui rend, lors de l'exportation, les droits de 110 kilog. Ce fait ne s'applique qu'au travail de certaines nuances.

Le bénéfice que fait la raffinerie est, suivant ses adversaires, d'au moins 15 millions. Elle prétend qu'il ne s'élève pas à plus de 6 à 7 millions, et elle soutient que la mise en exercice des raffineries donnera une dépense presque équivalente; elle va même plus loin en cherchant à démontrer que l'établissement de l'exercice aura pour effet immédiat de réduire de 20 millions les recettes du budget de 1875.

En effet, aujourd'hui les sucres bruts employés en raffinerie pour la consommation, ont tous payé l'impôt; tandis que sous l'empire de la nouvelle loi, la perception des droits sera reportée à la sortie des raffineries. Or, disent les raffineurs, ce retard dans la perception de l'impôt ne peut pas être évalué à moins de six semaines; car il faut tenir compte, non-seulement des opérations elles-mêmes de la fabrication, mais de la station des sucres bruts dans les magasins de dépôt et de l'approvisionnement en produits achevés que les raffineries possèdent toujours en dépôt; si l'on suppose une perception de 160 millions de francs pour les droits, un ajournement de six semaines produira inévitablement un deficit de 20 millions dans les recettes du budget de 1875. Le ministre des finances aurait ainsi fait l'opération inverse de celle de M. Fould qui a rejeté de l'exercice 1862 sur l'exercice 1863 le payement de l'un des trimestres de la rente; il avait allégé d'une quarantaine de millions son budget de dépenses pour 1862, tandis que l'application de la nouvelle législation allégera de 20 millions le budget des recettes de l'année 1875.

Le Conseil supérieur du commerce, de l'agriculture et de l'industrie, a été consulté sur toutes les questions que soulève la loi du 12 mars 1874, et, après de longues discussions, il a voté qu'il serait demandé à l'Assemblée nationale un ajournement de l'exercice des raffineries. Il a regardé que le système proposé par l'administration des contributions indirectes pour faire fonctionner l'exercice serait inconciliable avec la liberté de travail nécessaire à l'industrie, et il a proposé d'autres dispositions qui, d'après l'administration, offriraient si peu de garanties, qu'elles équivaudraient à la négation même de l'exercice. Au Conseil d'Etat il appartient maintenant de formuler un règlement intermédiaire, en quelque sorte, et qui donne toute sécurité au Trésor sans trop entraver les opérations du raffinage. Il n'est pas probable que la trouvaille de ce système soit faite d'ici au mois de juillet.

D'un autre côté, le Conseil supérieur a voté la nécessité d'ouvrir de nouvelles négociations avec les puissances étrangères, la Hollande, la Belgique, l'Allemagne, l'Autriche, l'Italie, etc., pour que l'on cherche un moyen de faire disparaître toutes les primes dont jouissent les exportateurs de sucres de ces pays, où sont établis des impôts dont une

partie seulement va dans les trésors publics, tandis que l'autre partie sert de prime pour les négociants, soit qu'ils la mettent intégralement dans leur poche, soit qu'ils l'utilisent pour exercer une pression sur les cours des marchés étrangers. Le Conseil supérieur a recommandé que, dans les négociations qui vont s'ouvrir, on cherche à faire adopter le régime de l'exercice par toutes les puissances étrangères. En attendant, on demanderait à l'Assemblée nationale de reviser la loi qui a décrété que l'exercice serait établi en France à partir du 1er juillet prochain. En outre, il a admis le projet du gouvernement d'imposer à 77 fr. les sucres raffinés candis, à 74 les sucres raffinés en pains. D'après le même projet, on prélèverait une surtaxe de 3 fr. sur les sucres des pays hors d'Europe, importés d'ailleurs que des lieux de production, cette surtaxe ne devant pas être remboursable à la réexportation. Enfin, le gouvernement est encore invité à chercher, dans l'emploi de la saccharimétrie comme base de l'impôt pour remplacer les types, un terrain où il se trouve d'accord avec les puissances étrangères pour une législation commune.

Ceux qui connaissent la lenteur des négociations diplomatiques peuvent hardiment affirmer que quatre mois ne seront pas suffisants pour un pareil travail, alors que, depuis des années, des Commissions administratives discutent sans pouvoir se mettre d'accord. A cet égard, on ne peut s'empêcher de remarquer avec quelque étonnement que, par exemple, l'industrie sucrière adopte la saccharimétrie pour ses propres transactions, et qu'elle la trouve alors excellente, tandis qu'elle prétend qu'elle ne donne que des résultats détestables, alors qu'elle doit être employée pour déterminer le payement de l'impôt. Quoi qu'il en soit, un résultat est atteint par la raffinerie, c'est de maintenir le *statu quo*. Cela ne donnera pas satisfaction à l'industrie sucrière ni à l'agriculture.

II. — *Le sous-secrétaire d'État au ministère des finances.*

Par un décret du Président de la République, M. Louis Passy, membre de la Société centrale d'agriculture de France, est maintenu dans ses fonctions de sous-secrétaire d'Etat au ministère des finances. L'agriculture doit se féliciter qu'un homme qui connaît si bien ses intérêts reste dans ce poste élevé.

III. — *La remise sur le montant des droits de détail.*

Dans sa séance du 15 mars, l'Assemblée nationale a rejeté le projet de loi présenté par l'ancien ministre des finances et portant suppression de la remise de 3 pour 100 accordée aux débitants sur le montant des droits de détail (vins, cidres et spiritueux). La commission du budget avait accepté cette proposition; c'eût été réellement commettre une injustice et frapper de nouveau la viticulture.

IV. — *Les vendanges en Italie en* 1874.

Nous avons publié récemment le tableau de la production viticole en France pendant l'année 1874. Nous trouvons dans la *Gazzetta officiale* le tableau suivant du produit de la vendange, pendant l'année 1874, dans les diverses provinces de l'Italie :

Piémont : récolte mauvaise dans 97 communes, médiocre dans 166, moyenne dans 282, abondante dans 540. — *Lombardie :* mauvaise dans 2[illegible]4 communes, médiocre dans 275, moyenne dans 450, abondante dans 470. — *Vénétie :* mauvaise dans 114 communes, médiocre dans 137, moyenne dans 234, abondante dans 209. — *Ligurie :* mauvaise dans 10 communes, médiocre dans 109, moyenne dans

92, abondante dans 131. — *Emilie :* mauvaise dans 22 communes, médiocre dans 76, moyenne dans 75, abondante dans 144. — *Marches et Ombrie :* mauvaise dans 16 communes, médiocre dans 13, moyenne dans 98, abondante dans 292. — *Toscane :* mauvaise dans 4 communes, médiocre dans 24, moyenne dans 49, abondante dans 165. — *Latium :* abondante dans 227 communes. — *Provinces méridionales* (versant de l'Adriatique) : mauvaise dans 143 communes, médiocre dans 326, moyenne dans 209, abondante dans 188. — *Provinces méridionales* (versant de la Méditerranée) : mauvaise dans 12 communes, médiocre dans 58, moyenne dans 114, abondante dans 104. — *Sicile :* mauvaise dans 12 communes, médiocre dans 50, moyenne dans 114, abondante dans 164. — *Sardaigne :* mauvaise dans 26 communes, médiocre dans 74, moyenne dans 122, abondante dans 35.

Si l'on passe en revue tout le royaume, la vendange a été mauvaise dans 734 communes, médiocre dans 1396, moyenne dans 2052, abondante dans 2907. En comparant la récolte de 1874 à celle de 1873, on trouve que celle de 1874 a été supérieure à celle de 1873 dans 5211 communes, égale dans 1011, inférieure dans 367. La supériorité ressort donc manifestement pour l'année 1874.

V. — *La question du Phylloxera.*

Nous recevons de M. le docteur Menudier l'erratum suivant à propos de sa communication sur le Phylloxera insérée dans notre dernier numéro :

« Mon cher directeur, deux erreurs importantes sont à rectifier dans ma note relative au Phylloxera, parue dans le dernier numéro :

« Page 423, au lieu de résidu insoluble dans les cendres, il faut lire : *insoluble dans les acides;* — Page 424, lire : *sulfocarbonate de potasse*, au lieu de souscarbonate de potasse.

« Permettez-moi de profiter de cette occasion, pour dire qu'en novembre j'ai bien en effet constaté, à Montgaugé (arrondissement de Saintes), l'odeur très-notable des vapeurs empyreumatiques, insufflées dans le sol, douze jours avant, par M. Rohart; mais je ne dois pas taire que j'ai fait mes réserves sur le soulèvement même léger des ceps, et l'influence que ce procédé pourra avoir contre le Phylloxera et qu'il ne sera possible d'apprécier que dans la campagne prochaine.

« En février, de la terre de Montgaugé apportée à la section de viticulture à Paris, laissait échapper, mais beaucoup plus faible qu'en novembre, l'odeur empyreumatique.

« Inutile d'ajouter que nous serons trop heureux, si M. Rohart peut, par son procédé, atteindre et tuer le Phylloxera dans ses plus profondes retraites, ce que la submersion prolongée, seule, a pu faire, et non pas encore d'une manière absolue, comme certains se le figuraient, et ainsi que nous l'avons vérifié au mois d'octobre dans l'Hérault.

« Un mot, en terminant : la Commission du Comice agricole de l'arrondissement de Saintes, recevant souvent des propositions d'inventeurs de recettes, nous les prions une fois pour toutes, d'être bien convaincus que les substances tuant *infailliblement* le Phylloxera sont très-nombreuses, mais que *l'unique difficulté* à résoudre, consiste à trouver le moyen de faire avaler le toxique à tous les Phylloxeras, sans exception, contenus dans une vigne.

« Recevez, etc.

« Dr A. MENUDIER,
« Membre correspondant de la Société centrale d'agriculture de France. »

Le passage qui, dans cette communication de M. Menudier, concerne M. Rohart, doit être rapproché de la lettre que ce dernier nous a adressée à propos de la réclamation de M. Lembezat, et qu'on trouvera plus loin (page 471). — Quant à ce qui concerne la submersion des vignes, nous devons donner acte à M. Chiron, d'Avignon, du Mémoire qu'il nous adresse pour revendiquer l'honneur d'avoir été le premier à tuer le Phylloxera par l'emploi de l'eau fait en abondance. Le mérite de M. Chiron ne diminue pas celui de M. Faucon qui a réussi

à sauver un grand vignoble et dont l'expérience a été assez éclatante pour amener dans tous les esprits la conviction des bons résultats de l'immersion. Nous croyons, après une lecture attentive de cette brochure, que les essais de M. Chiron méritent d'être examinés.

VI. — *La pulvérisation des engrais.*

Une faute d'impression a dénaturé le sens d'une pensée développée par M. Bobierre dans le dernier article sur la pulvérisation des engrais. Au lieu de « la surface d'action d'un millimètre cube de noir animal », il faut lire « la surface *extérieure* », etc. — On lira plus loin la réponse que nous a adressée M. Menier aux observations de M. Bobierre. Si les avantages de la pulvérisation sont restés longtemps dans l'ombre, on peut dire qu'aujourd'hui leur cause est bien gagnée.

VII. — *Le guano du Pérou et les engrais.*

Les agriculteurs ont certainement lu avec intérêt le très-remarquable rapport fait par M. Alfred Durand-Claye à la Commission permanente des engrais de la Société des agriculteurs de France, et inséré dans notre dernier numéro (page 425). Cependant nous avons une observation à faire. M. Durand-Claye a très-bien fait comprendre comment l'analyse d'échantillons pris au hasard à la surface d'un dépôt ne peut rien déterminer relativement à la composition de l'ensemble d'un gisement. Par conséquent, ce qu'il importe toujours, c'est de connaître la richesse réelle des chargements au fur et à mesure qu'ils sont livrés à la consommation. Nous continuons à croire de la manière la plus ferme que c'est la seule manière de donner aux agriculteurs la garantie qu'ils ont affaire à un excellent engrais, alors qu'il a la composition que les analyses actuelles déterminent. Cette composition est réellement maintenue dans des limites plus étroites que ne le dit M. Durand-Claye, et nous persistons à penser que le guano naturel, analysé au fur et à mesure de son arrivage en Europe, vaut mieux pour l'agriculture que le guano dissous qui n'est pas fabriqué, comme il le pense, pour resserrer les limites de la composition, mais uniquement pour permettre de garantir un dosage fixe et livrer un engrais à l'état de poudre homogène. Le guano dissous du Pérou est très-bon sans doute, mais le guano naturel vaut encore mieux. Ceux qui attaquent le guano du Pérou tel qu'il arrive aujourd'hui de Macabi et de Guanape nuisent incontestablement aux intérêts de l'agriculture. Et nous disons cela sans songer d'ailleurs à critiquer l'emploi d'autres engrais, parce que nous professons l'opinion qu'il est indispensable de ne pas donner toujours au même champ les mêmes matières fertilisantes. Pour maintenir ou accroître la fertilité d'une terre, il faut donner et du fumier de ferme et divers engrais naturels ou artificiels.

Nous avons déjà dit combien sont difficiles les expériences agricoles. Ce n'est qu'une raison de faire connaître celles qui sont bien dirigées. En voici une que nous empruntons au *Landbouw Courant*, publié en Hollande ; elle a porté sur la culture de l'avoine. Cet essai a été fait dans la partie des terrains connus sous le nom de mer de Harlem qui appartient à la Société hollandaise d'agriculture ; la mer de Harlem est, on le sait, le fond d'un ancien lac desséché. Le champ a été labouré le 10 avril 1874 ; le fumier d'étable a été enterré le 14 avril, les engrais artificiels répandus le 16. Les rendements sont résumés

dans le tableau suivant; ils sont rapportés à l'hectare. Sous la dénomination de paille, on a compris la paille et la balle. Les frais ont été calculés d'après la valeur totale des engrais employés. Voici ce tableau :

	Poids de l'avoine par hectolitre.	Recettes. Rendem. en paille.	Rendem. en grains.	Valeur de la paille.	Valeur du grain.	Valeur totale.
		Kilog.	Kilog.	Fr.	Fr.	Fr.
Terre non fumée autour des pièces fumées	47.0	5.690	1.686	108.00	354.90	462.90
Fumier d'étable	48.0	5,856	1,785	112.20	375.90	488.10
Engrais artificiel[1]	49.5	5.802	1,743	110.10	365.40	475.50
Engrais de Liermur d'Amsterdam[2]	48.5	5,712	1,716	108.00	361.20	469.20
Carnoguano[3]	49.0	5,922	1,781	114.30	343 80	488.10
Engrais de Liermur de Leyde[2]	48.0	5,916	1,768	114.30	371.70	480.00
Guano de poisson	48.5	5,988	1,865	116.40	392.70	509.10
Guano minéral[4]	48.0	6.450	1,984	129.00	415.80	544 80
Guano du Pérou	48.5	6,630	2,194	135.30	454.90	590.20

	Dépenses. Dépenses en engrais.	Frais de main-d'œuvre.	Dépense totale.	Plus-value de la terre fumée relativement à la terre non fumée en centièmes des dépenses.
	Fr.	Fr.	Fr.	Pour 100.
Terre non fumée autour des pièces fumées	»	»	»	»
Fumier d'étable	262.50	21.00	283.50	9.0
Engrais artificiel	157.50	2.10	159.60	9.6
Engrais de Liermur d'Amsterdam	158.80	3.15	61.95	11.2
Carnoguano	201.60	2.10	203.70	13.1
Engrais de Liermur de Leyde	140.70	3.15	143.85	16.6
Guano de poisson	119.70	2.10	121 80	38.4
Guano minéral	207.90	2.10	210 00	40.4
Guano du Pérou	152.50	2.10	154.60	84.2

On voit que le plus fort rendement, tant en paille qu'en grain, et par suite en argent a été fourni par le champ qui avait reçu le guano du Pérou.

Nous devons enfin annoncer que, sur la demande de plusieurs producteurs et marchands d'engrais, le Conseil d'administration de la Société d'agriculture de l'arrondissement de Cherbourg a décidé que des expériences seraient faites en 1875 chez MM. Lelanchon, cultivateur à Tourlaville ; Jean Lécrivain, cultivateur à Tocqueville ; Houel, cultivateur à Benoistville ; et Jean, propriétaire à Omonville la Rogue. Les producteurs d'engrais chimiques sont donc invités à faire parvenir aux cultivateurs ci-dessus nommés une quantité d'engrais suffisante pour vingt ares ; après expérimentation un rapport sera fait dans la séance générale du 23 septembre 1875. — Ce rapport n'aura de valeur que si la composition des engrais employés a été bien déterminée à l'avance.

VIII. — *Les procédés d'analyse du phosphate de chaux.*

A propos du compte rendu si réservé publié, n° du 13 mars (p. 433), par notre collaborateur M. Henri Sagnier de la communication faite à la Société centrale d'agriculture par notre confrère M. de Béhague, nous avons reçu de M. Rouche la lettre qu'on va lire. M. Rouche n'avait pas été nommé ni désigné, et d'ailleurs il s'agissait seulement, dans la communication de M. de Béhague, de savoir si un procédé d'analyse pouvant donner lieu à des erreurs énormes ne devait pas être à l'ave-

1. Le texte original n'indiquait pas la composition de cet engrais artificiel.
2. L'engrais dit de Liermur est un engrais préparé par Liermur d'après une méthode particulière.
3. Le *carnoguano*, appelé aussi *guano de la Plata*, est un engrais qui se compose des déchets et des résidus desséchés de la préparation de l'extrait de viande de l'Amérique du Sud.
4. On n'a pas indiqué d'une manière spéciale ce qu'il faut entendre par *guano minéral*.

nir entièrement proscrit des transactions concernant les engrais. Voici la lettre textuelle de M. Rouche :

« Nantes, 14 mars 1875.

« *A Monsieur J.-A. Barral, directeur du* Journal de l'Agriculture.

« Je lis dans votre numéro du 13 mars, page 433, que M. de Béhague a exposé à la Société centrale d'agriculture qu'il a cru acheter du phosphate tribasique dosant 50 pour 100, et que son vendeur dit avoir entendu lui vendre du phosphate analysé par précipitation, et qu'en réalité il n'a eu que 38 de phosphate tribasique. Bref, il se présente comme victime, et pensant que M. de Béhague ne peut altérer la vérité, vous appuyez sa plainte.

« Tout ce qu'a dit M. de Béhague est inexact pour ne pas employer une expression plus énergique.

« M'ayant diffamé dans votre *Journal*, vous ne me refuserez pas, je l'espère, d'insérer ma réponse dans votre plus prochain numéro.

« Je vous adresse une copie de mes lettres à M. de Béhague, lesdites copies certifiées conformes par M. le Président du tribunal, et je ne relate dans la présente que les extraits ayant rapport à l'objet de ma protestation.

« EXTRAITS. *M. de Béhague à M. Rouche.* Dampierre, 17 janvier 1875.

« Monsieur, nous employons annuellement une forte quantité de phosphates fossiles. A quel prix pourriez-vous nous fournir, suivant dosage, gare d'extraction ?

« Agréez, etc. « *pour de Béhague.* Signé : DELACROIX.

« *M. Rouche à M. de Béhague.* Nantes, 18 janvier 1875.

« Je vous facturerais mes phosphates fossiles comme suit :

« 45 à 49 pour 100, à 3 fr. 90 ; 49 à 52 pour 100, à 4 fr. 15 le sac de 100 kilog. ; toile neuve, gare Clermont (Meuse).

« Analyse commerciale par l'acide et l'ammoniaque sur 100 de matière séchée, tolérance maximum d'humidite en ma faveur, 4 pour 100.

« Recevez, etc. « Signé : ROUCHE.

« *M. de Béhague à M. Rouche,* Dampierre, 20 janvier 1875.

« Nous avons l'honneur de vous accuser réception de votre honorée du 18 courant. Nous acceptons votre prix de 4 fr. 15 les 100 kilog. ; logés dans vos toiles pour phosphates, dosant *comme il est dit dans votre lettre,* 49 à 52 pour 100.

« Agréez, etc. « *Pour de Béhague.* Signé : DELACROIX.

« *M. Rouche à M. de Béhague.* Nantes, 1er février 1875.

« Monsieur, ci-dessous, je vous remets facture à mon envoi à votre adresse, gare Ouzouer-Dampierre :

« Du 29 janvier 1875, wagon 2,080 du 30 janvier 1875 de Clermont (Meuse), à 5,000 kilog. ; phosphate fossile, 49 à 52 pour 100 *par précipitation* sur 100 de matière séchée, à 4 fr. 15 les 100 kilog., sac compris sur wagon, à Clermont (Meuse)........................ 207 fr. 50

« Ces phosphates donnent 40 à 42 pour 100 de *phosphate tribasique* de chaux.

« Recevez, etc. « Signé : ROUCHE.

« *M. de Béhague à M. Rouche.* Dampierre, 12 février 1875.

« Nous avons l'avantage de vous accuser réception de votre wagon phosphate, dont le montant est de 207 fr. 50, suivant ce qui a été convenu. Nous vous expédions vos fonds franco en un groupe par chemin de fer.

« Agréez, etc. « *Pour de Béhague.* Signé : DELACROIX.

« Ainsi ma lettre, 18 janvier, offrait le titrage commercial. M. de Béhague l'acceptait le 20 janvier.

« Je lui remettais facture le 30 janvier, en stipulant le titrage commercial et en lui donnant, à titre de renseignement, le titrage tribasique. *Douze jours* après, M. de Béhague reconnaissant le titrage commercial auquel il avait acheté, m'expédiait le montant de ma facture.

« Mais le 2 mars, il m'écrivait, en me disant qu'il avait entendu acheter 49 à 52 pour 100 de phosphate tribasique. Je lui ai répondu que sa demande n'était pas fondée.

« Comment, avec une telle correspondance M. de Béhague a-t-il pu m'attaquer devant la Société centrale d'agriculture, et me mettre au pilori pour tous vos lecteurs ?

« Le wagon de M. de Béhague a donné 50 pour 100 par précipitation sur 100 de matière séchée ; l'écart par l'acide phosphorique est de 10 ; vous n'avez trouvé que 38.33 sur la matière normale ; la matière séchée vous aurait donc donné 39 et demi pour 100.

« 38.33 de phosphate tribasique normal coûtant en gare d'expédition 3 fr. 60, sac déduit, établit le kilog. de phosphate tribasique normal à 0 fr. 09.4. M. de Béhague trouve-t-il donc que ce prix ne prouve pas *outre* notre correspondance, que c'était bien du phosphate par analyse commerciale qu'il m'avait acheté ? A-t-il jamais vu 50 de phosphate tribasique normal pour 3 fr. 60, soit 0 fr. 07.2 le degré ?

« Recevez, etc. « H. ROUCHE. »

L'honorabilité de M. Rouche n'est pas en cause, puisqu'il a eu soin d'indiquer que le dosage par lui annoncé dans son phosphate fossile avait été fait par un procédé déterminé, et en outre que dans sa lettre du 1er février il est revenu sur la question en prévenant que les 50 pour 100 de l'analyse commerciale ne signifiaient que 40 pour 100 de l'analyse réelle. En tenant compte des 4 pour 100 d'humidité annoncée par M. Rouche, son dosage de 40 pour 100 réels a été vérifié par notre analyse. Nous sommes heureux de pouvoir, par conséquent, écarter toute personnalité, tout en concluant que les agriculteurs doivent refuser d'acheter des engrais à dosages garantis par de prétendues analyses dites commerciales qui n'indiquent absolument rien de réel. L'intervention de la chimie serait, avec de pareils procédés d'analyse, beaucoup plus funeste qu'utile.

IX. — *Concours d'animaux gras à Angoulême.*

Nous recevons d'un de nos abonnés les renseignements suivants sur le concours d'animaux gras qui s'est tenu à Angoulême les 23 et 24 janvier derniers :

« La Société d'agriculture de la Charente, présidée par M. Eugène de Thiac, a tenu son concours annuel d'animaux gras à Angoulême les 23 et 24 janvier 1875, en présence de M. Lembezat, inspecteur général, délégué par le ministre. Ce concours favorisé par un beau temps a été fort remarquable; outre les Salers et les Limousins, de nombreux exposants de la Gironde, de Lot-et-Garonne, des Basses-Pyrénées et de la Vienne, ont amené de magnifiques bœufs garonnais, bazadais, landais et charolais. Il n'y avait pas un sujet médiocre. M. le baron des Graviers, de Mornac, a eu le prix d'honneur et il a retrouvé au concours général de Paris de nombreuses couronnes ainsi que la plupart de ceux qui d'Angoulême sont venus à Paris. Ces distinctions ont confirmé l'exactitude des appréciations des jurés d'Angoulême parmi lesquels figuraient M. Levrier, lauréat de la prime d'honneur des Deux-Sèvres ; M. de Larclause, directeur de la ferme-école de Monts (Vienne); M. Bouscarre, directeur de la ferme-école de Puy-Borand ; et M. de Corbiac, ancien élève distingué de Grand-Jouan et exploitant dans la Dordogne le domaine où son père, un éminent agriculteur, a obtenu la prime d'honneur. On peut juger par ces noms les garanties d'expérience et de savoir offertes aux exposants.

« Les moutons étaient nombreux et parmi eux on a remarqué ceux de M. le marquis de Dampierre, député, ce gentilhomme auréat de tous nos concours.

« Les porcs étaient fort beaux. Il y avait en grand nombre des volailles vivantes et mortes et tous les autres animaux de basse-cour. Les races de Barbezieux et de Blanzac y tenaient un haut rang; et si elles avaient eu une place spéciale à Paris, elles y auraient été appréciées à l'égal des Crèvecœur, des races de Houdan, de la Flèche et du Mans, de la Beauce et de la Normandie. Ce sont nos volailles et nos dindes qui font l'ornement de vos tables à Paris, quand vous les mangez truffées, avec nos truffes trouvées en abondance en Charente et aussi parfumées que celles du Périgord.

« Nos produits méritent donc d'être appréciés et il s'en fait une grande exportation avec l'Angleterre qui nous prend aussi nos œufs, nos fruits, nos vins et accapare nos eaux-de-vie. Le concours avait de plus des beurres, des fromages, et parmi eux, ceux envoyés de Seine-et-Marne, ce qui était nouveau parmi nous, par MM. Drevault et Réaume, fabricants de fromages de Brie.

« M. Eug. de Thiac a ouvert la séance par un discours substantiel; il avait offert à la Société deux bustes en marbre d'Olivier de Serres et de Bourgelat, dus au ciseau de M. Hebert. Il a rappelé à la Société ce qu'était Olivier de Serres, né dans le Vivarais en 1539 et mort en 1619, considéré comme le père de l'agriculture en France, et Claude Bourgelat, né à Lyon en 1712 et mort en 1779, fondateur des écoles vétérinaires de Lyon et d'Alfort.

« Et il a terminé en ces termes : « Olivier de Serres vous dit : « *Travaillez vos* « *champs, vous nourrirez la nation* ! Et Bourgelat de son côté, s'écrie : *Élevez le* « *cheval et vous la défendrez* ! Saluons avec respect ces deux grandes figu- « res, et puissions-nous nous inspirer de leurs travaux et de leur dévouement à la « patrie. »

« Ce discours a été chaleureusement applaudi et en resumé le concours d'Angoulême a démontré une fois de plus quelle peut être la puissance de l'initiative des Sociétés et Comices agricoles. »

Nous nous plaisons à rendre justice aux travaux de la Société d'agriculture de la Charente qui est une de celles où l'on compte le plus de zèle et de dévouement pour les progrés agricoles; ses efforts sont heureusement couronnés de succès.

X. — *Solennités annexées aux concours régionaux.*

En même temps que le concours régional qui se tiendra du 15 au 24 mai, à Troyes, la Société horticole, vigneronne et forestière de l'Aube organise une exposition générale et régionale d'horticulture, de viticulture et de silviculture. Les concours entre les producteurs de la région et ceux des autres régions seront séparés ; le jury aura à sa disposition, outre les récompenses offertes par la Société, d'autres mises à sa disposition par l'Etat, le département de l'Aube, la ville de Troyes, etc. Les personnes qui désirent prendre part à cette exposition doivent en adresser la demande à M. Lavardet, secrétaire général de la Société, avant le 1er mai.

Au concours régional de Saintes seront annexées quatre expositions : un concours hippique pour poulains et pouliches suitées ; une exposition régionale d'horticulture ; une exposition de beaux-arts ; une exposition industrielle. Notre collaborateur, M. le docteur Menudier, est président de la Commission d'organisation. Des récompenses importantes seront décernées dans ces quatre concours.

XI. — *Expositions internationales d'horticulture.*

Une exposition d'horticulture s'ouvrira à Cologne, du 25 août au 25 septembre. Elle sera divisée en huit groupes comprenant le jardinage, ses produits, l'architecture des jardins, les ornementations, les machines et ustensiles d'horticulture, les graines, fruits, fleurs et travaux dont ces objets sont la matière, la littérature horticole. On distribuera des prix en argent, des médailles d'argent et de bronze et des mentions honorables. Les demandes d'admission devront être adressées au Comité, au plus tard le 20 juillet. — La Société d'horticulture de Genève tiendra également du 22 au 25 avril un concours international d'horticulture, qui comprendra les produits de la culture maraîchère en même temps que ceux de l'horticulture proprement dite.

J.-A. Barral.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 17 *mars* 1875. — *Présidence de M. Chevreul.*

M. de Franqueville, directeur général des ponts et chaussées, adresse à la Société, par ordre de M. le ministre des travaux publics, le onzième volume de la *Revue de géologie,* par MM. Delesse et de Lapparent.

M. de Boullenois, membre correspondant de la Société, adresse la 3e édition de son ouvrage intitulé : *Conseils aux nouveaux éducateurs de vers à soie.* Le savant auteur a mis son travail déjà très-estimé des sériculteurs au courant des connaissances actuelles par une excellente introduction.

M. de Thury, membre correspondant à Orthez, annonce l'envoi des ouilleurs du système Lécuyer qu'il destine à la Société. Dès que ces instruments seront arrivés, l'essai en sera fait.

M. Hecquet d'Orval adresse, comme correspondant, ses réponses relatives à diverses questions posées par la Société en ce qui concerne la grande culture. Renvoi à la Section de grande culture.

M. Rouche envoie relativement à la communication de M. de Béhague sur l'analyse des phosphates par la méthode dite commerciale, une réclamation identique à celle qui est publiée plus haut dans le *Journal*. Renvoi à la Section des sciences physico-chimiques.

M. Delimoges, membre de la Chambre d'agriculture de Beaune, adresse un Mémoire sur les travaux de silviculture qu'il a accomplis sur les domaines de Pagny et de Clux. Renvoi à la section de silviculture. — M. Lemaître, vétérinaire à Étampes, envoie un Mémoire sur le typhus contagieux afin de concourir aux prix proposés par la Société. Renvoi à la Section d'économie des animaux.

M. Pouriau adresse un exemplaire de son Rapport sur les beurres et les fromages au dernier concours général agricole. Des remercîments lui seront adressés.

M. Telliez adresse une note sur un fait qu'il doit à M. Berly et relatif à la conservation de pommes de terre dans une cave dans du poussier de charbon de terre.

M. Huzard signale, parmi les pièces imprimées de la correspondance, trois cartes adressées par M. Menier sur l'emploi des engrais complémentaires en France et sur la répartition de la richesse agricole en France et en Europe. Le *Journal* reviendra sur cette question.

M. des Cars donne lecture de deux Rapports, au nom de la Section de silviculture, sur l'élagage des arbres forestiers, par M. Martinet et par M. de Cossigny. Ces Rapports seront insérés dans le *Bulletin*. Cette lecture est suivie d'une discussion à laquelle prennent part MM. des Cars, Chevreul, Becquerel, Pepin et de Béhague, principalement en ce qui concerne l'espacement nécessaire, non pour aérer, mais pour donner de la lumière.

M. Heuzé donne lecture d'une note ayant pour but de rappeler qu'en 1844 la Société s'est déjà occupée de la culture des pommes de terre plantées en août pour être récoltées à la fin de l'hiver. M. Heuzé est prié de s'adjoindre à M. Chatin, précédemment chargé de faire un Rapport sur cette question.

M. Daubrée fait hommage à la Société, de la part de M. de Raynal, président de la Cour de cassation, d'une étude très-intéressante sur les Géoponiques. Cette étude sert d'introduction à une traduction nouvelle de cet ouvrage qui est le seul traité complet et méthodique que la littérature grecque nous ait laissé sur l'agriculture. — M. Daubrée présente aussi un travail de M. Nivoit, ingénieur des mines, sur les gisements et l'exploitation des phosphates de chaux fossiles dans le département de la Meuse. Cette communication est suivie d'observations de MM. Delesse et Chevreul, principalement sur la composition des nodules ferrugineux.

M. Pasteur présente à la Société un Mémoire considérable de M. Gayon sur la putréfaction des œufs; il entre dans des développements sur les faits principaux qui en résultent au point de vue de l'explication des fermentations et des putréfactions.

M. Dailly fait, au nom de la Section de grande culture, un Rapport sur les travaux de drainage exécutés à Neuvilly-en-Argonne (Meuse), par M. d'Abancourt.

Henri Sagnier.

ROLE DES FEUILLES DANS LE DÉVELOPPEMENT DES PLANTES[1].

Nous venons de comparer, précédemment, la feuille à une pompe alimentaire; mais si la pompe fournit de l'eau, cette eau ne sera véritablement alimentaire que si elle a pu trouver dans le sol et porter dans la plante les matériaux sans lesquels il n'y a pas de vie complète possible. Lorsque l'absorption de l'eau diminue par dessiccation naturelle du sol, sous l'influence de la température estivale qui tend à accélérer encore la transpiration, et que les matières alimentaires entraînées par cette eau deviennent moins abondantes, on observe généralement que les feuilles basses s'appauvrissent graduellement de certains principes dont la proportion et la quantité augmentent, au contraire, dans les parties supérieures où la transpiration est restée plus active. Ces feuilles basses se flétrissent alors, jaunissent, subissent une sorte d'atrophie partielle en conservant, en accumulant parfois, dans leurs tissus, ceux de leurs éléments qui sont naturellement ou sont devenus peu ou point solubles. C'est ce qui arrive, par exemple, pour le blé dont les feuilles basses perdent progressivement, au profit des parties supérieures de la plante, leur potasse, leur azote et leur acide phosphorique, tandis qu'elles tendent à s'enrichir en silice et en chaux.

Lorsque, par suite de partages successifs du genre de ceux dont nous avons parlé précédemment, les feuilles les plus basses ne peuvent plus rien céder, vient le tour de celles qui leur sont immédiatement supérieures, et ainsi de suite.

Nous sommes prévenus de la succession de ces phénomènes par les changements de couleur que subissent progressivement ces feuilles : elles jaunissent de plus en plus et deviennent de plus en plus sèches. L'analyse chimique nous apprend qu'alors leur composition change peu, ce qui semble indiquer chez elles une sorte de limite d'activité. C'est pendant cette dernière phase de son existence que la plante vit à ses propres dépens; c'est alors, surtout, que les matières emmagasinées dans les feuilles peuvent servir à l'alimentation du fruit.

A l'approche de la maturité des graines, dans le blé, on constate généralement une diminution presque subite de la proportion et de la quantité des matériaux constitutifs des feuilles supérieures, diminution qui forme contraste dans la série ascendante des feuilles. C'est comme un dernier et suprême effort de la plante en faveur du grain qui doit la perpétuer, une dernière lueur de la vie accomplie qui s'éteint au profit de la vie à venir de l'embryon.

Si cet effort suprême, cause efficiente de l'appauvrissement dont il s'agit, ne se manifeste pas au même degré dans les feuilles des étages suivants, c'est que, dans celles-ci, l'humidité n'y est plus aussi abondante, et que la séve ne peut circuler d'une manière assez active.

Parmi les éléments qui parviennent aux feuilles par ce mécanisme de transpiration ou d'évaporation dont nous avons déjà parlé plusieurs fois, il en est dont la proportion, à partir d'une certaine époque, va constamment en diminuant, à mesure qu'on avance vers la maturité de la plante (tels sont l'azote, l'acide phosphorique, la po-

1. Voir le *Journal* du 26 décembre, 2, 9, 16, 23 et 30 janvier, 20 février et 6 mars, p. 489 du t. IV de 1874, et p. 14, 52, 91, 131, 172, 298 et 378 de ce volume.

tasse). Il en est d'autres, au contraire, dont la proportion, dans les feuilles, va en augmentant à mesure qu'on approche de la maturité (telles sont, entre autres, la chaux et la silice).

L'augmentation dans un cas, la diminution dans l'autre, se font généralement de telle sorte que si, à une époque quelconque, on compare entre elles les feuilles d'âges différents, c'est dans les plus *vieilles*[1] que la proportion des principes considérés est la plus faible, dans le cas de diminution ; c'est dans les mêmes feuilles que cette proportion atteint sa plus grande valeur, dans les cas d'augmentation.

Certains éléments primitivement transportés dans les feuilles à l'état de dissolution y perdent de leur solubilité et s'y accumulent à raison même de cette moindre solubilité. Tels sont principalement le carbonate de chaux et la silice, auxquels il convient d'ajouter les sels de soude. Ce sont les substances dont la proportion est la plus faible dans la graine. Si ces dernières substances ne sont pas inutiles de leur nature pour assurer ou favoriser le développement de la plante, il semble très-probable qu'à l'approche de la maturité leur rôle doit avoir perdu beaucoup de son importance, s'il n'est pas entièrement nul.

Voyons d'abord la silice ou acide silicique.

Une partie des sels alcalins, la potasse surtout, parvient dans la plante, jusqu'aux feuilles, à l'état de silicate en dissolution ; mais le silicate de potasse, lorsqu'il est exposé, comme ici, au contact de l'air, s'y décompose peu à peu en absorbant l'acide carbonique de l'atmosphère. Il se produit alors, aux dépens du silicate, du carbonate de potasse soluble, susceptible d'être transporté et transformé dans d'autres organes, et de l'acide silicique (silice), insoluble, qui s'accumule sur toutes les surfaces qui transpirent abondamment. Son insolubilité devient de plus en plus complète à mesure qu'il se dessèche davantage au contact de l'air.

Voyons maintenant pour la chaux.

Les combinaisons calcaires solubles se comportent en partie à la manière des silicates. Beaucoup de sels calcaires solubles se transforment, sous l'influence de l'acide carbonique de l'air, en carbonate de chaux insoluble qui reste dans les parties superficielles qui transpirent le plus abondamment.

Enfin, les sels de soude qu'on ne retrouve dans les graines qu'en proportions insignifiantes, viennent également s'accumuler et se concentrer à la surface des feuilles, d'où une partie est facilement entraînée par les eaux pluviales qui les dissolvent.

La question de l'influence de la nature chimique du sol sur la composition des plantes qu'il produit se rattache naturellement à celle que nous venons d'effleurer. On s'en est occupé, principalement, jusqu'à ce jour, pour ce qui concerne les terrains calcaires et les terrains salés. On a dit : les plantes venues sur un terrain calcaire sont plus riches en éléments calcaires que des plantes de même espèce venues sur un sol où le calcaire fait presque entièrement défaut. Les plantes qui ont végété sur un terrain salé sont plus riches en sels de soude que les plantes de même espèce venues sur un terrain non salé ou très-pauvre en sel.

C'est dans les feuilles que semblent s'accumuler, au moins à partir

1. Nous considérons ici comme les plus vieilles les feuilles qui se sont épanouies les premières, et qui ont atteint les premières leur complet développement.

de certaines phases du développement des plantes, la majeure partie des sels de soude et des sels de chaux, comme s'ils étaient devenus inutiles ; il est donc permis de penser que si, à raison du milieu dans lequel se sont trouvées leurs racines, les plantes ont été à même d'absorber un excès de sels calcaires ou sodiques, ce même excès se retrouvera dans leurs feuilles ; et avant d'en conclure que les plantes considérées dans leur entier sont susceptibles de s'enrichir de tel ou tel principe, en d'autres termes, pour s'assurer de l'influence prédominante de telle ou telle nature de sol, c'est dans les parties les plus parfaites, tige d'abord, graine ensuite, qu'il faudrait en constater les effets différentiels, et n'y pas faire intervenir les feuilles, surtout dans les essences très-feuillues, parce qu'on s'expose ainsi à attribuer à des éléments d'une utilité secondaire un rôle prépondérant.

En résumé, les feuilles semblent remplir, au moins pendant une partie importante de leur vie, le rôle de magasins et d'élaborateurs. Ces magasins s'emplissent sous l'influence de plusieurs causes, parmi lesquelles l'une des plus importantes est l'aspiration d'humidité terrestre qui résulte de l'abondante transpiration des feuilles[1].

Tant que la plante puise activement, dans le sol qui lui sert de support, l'eau qui lui est indispensable, les matériaux s'accumulent dans les feuilles en proportion et en quantités croissantes. Mais lorsque, peu de temps après la floraison, la plante ne semble plus emprunter au sol en proportions notables les principes minéraux que le sol peut seul fournir, le poids total des feuilles cesse de s'accroître ; et si, quand les feuilles sont disposées par étages, sur une tige, comme dans le froment, les feuilles supérieures semblent encore augmenter de poids, la majeure partie de cet accroissement a lieu aux dépens des feuilles inférieures plus anciennement développées, c'est-à-dire qu'il s'établit alors, des feuilles inférieures aux feuilles supérieures, et de là vers l'épi, des phénomènes de transports ascendants qui semblent s'effectuer par relais successifs.

Dans les végétaux où la fructification se fait à l'extrémité des tiges ou branches, comme dans le colza et dans le froment, il semble s'effectuer, en outre des transports généraux dont nous venons de parler, dans les organes de la plante, une véritable analyse, par suite de laquelle les matières indispensables au développement des graines sont appelées vers elles sous l'influence de leurs enveloppes extérieures, jouant ici un rôle aspirateur semblable à celui des feuilles proprement dites ; les matières inutiles ou peu utiles au parfait développement de la graine sont entraînées ou retenues plus ou moins loin, surtout dans les organes qui, comme les feuilles, transpirent abondamment.

C'est ainsi que les matières azotées, les phosphates, la potasse et la magnésie, viennent s'accumuler dans les graines, tandis que la silice, la chaux, la soude, s'accumulent dans les feuilles et dans les enveloppes extérieures des graines (balles, cosses, siliques).

Cette accumulation, dans les feuilles, de matières inutiles à la graine, finit par obstruer leurs pores, surtout si ces matières sont ou deviennent peu solubles, ou si l'accumulation a lieu au moment où les pluies sont rares et la température élevée ; cette obstruction contribue sans

1. Nous ne nous occuperons pas ici de la fixation du carbone dans les plantes sous l'influence qu'exerce la lumière sur l'acide carbonique ; nous avons surtout en vue la fixation des éléments que le sol peut seul fournir aux plantes.

doute à leur mortification, ainsi que leur appauvrissement de matières les plus propres à donner, au développement et à la prospérité de feuilles, une énergique activité.

La distinction qu'on a faite entre des plantes de même espèce venues sur tel ou tel terrain, peut s'expliquer par la différence de développement de leurs organes foliacés, et par l'accumulation qui s'y fait des principes que le sol fournit en trop grande abondance pour les besoins réels de la plante. Enfin, j'ai constaté par l'expérience, que les observations et conclusions qui précèdent peuvent également s'appliquer au sainfoin, au trèfle et à la luzerne. On peut donc attribuer à ces conclusions une certaine généralité dans le rôle naturel des feuilles.

Isidore Pierre,
Correspondant de l'Institut et de la Société centrale d'agriculture de France.

LE PHYLLOXERA SELON LA NATURE DU SOL ET DU CLIMAT.

Le Phylloxera a été considéré jusqu'à présent sous un grand nombre de points de vue différents, excepté sous les deux rapports qui font l'objet spécial de cet article. On a d'abord remarqué que cet insecte s'engourdit l'hiver et ne fait ses ravages que dans la belle saison, à l'époque de l'élaboration de la séve; tout porte à croire que cet animal est plutôt du Midi que du Nord, aussi ne s'est-il pas encore montré dans les vignes du Nord-Est, quoique cependant, depuis quelques temps, il paraît y avoir pénétré, mais le mal est très-peu sensible; tandis que dans les vignes du Sud-Est, il est à peu près général, et dans certaines contrées il les a déjà aux neuf dixièmes détruites.

On a également remarqué que le sable pur, soit qu'il gêne la marche de l'insecte sur les racines, soit par toutes autres causes, arrêtait son développement ou du moins l'atténuait considérablement dans les sols sablonneux.

Le sable doit, en effet, gêner la marche du Phylloxera. Il est vrai qu'il laisse des vides entre ses particules qui forment en quelque sorte autant de petites voutes superposées les unes au-dessus des autres; mais, vu la petitesse de l'insecte, et quoi qu'il ne puisse pas remplir ces vides, la mobilité des grains de sable amène à sa marche un obstacle constant, et qui doit l'empêcher de circuler entre les racines et de pénétrer dans le sous-sol.

Malgré le grand nombre de moyens curatifs et préventifs qui ont été employés jusqu'à ce jour, aucun n'a réellement réussi, si ce n'est l'immersion hivernale du sol des vignes pendant 50 à 60 jours consécutifs, comme a eu l'heureuse idée de le tenter M. Faucon sur ses vignes de Graveson. Ces vignes, fortement attaquées par le Phylloxera en 1869, étaient presque mortes, et par l'immersion elles ont graduellement ressuscité et donné un rendement plus grand que dans les années d'abondance avant l'introduction de la maladie. Aujourd'hui les vignes de M. Faucon sont magnifiques, et toutes celles de ses voisins qui n'ont pas été inondées sont mortes. Le procédé d'immersion comme l'a imaginée M. Faucon est donc infaillible partout où il est possible de conduire à peu de frais des eaux supérieures assez abondantes pendant l'hiver. Malheureusement ce procédé n'est pas partout applicable et dans la plupart des contrées les vignes sont situées sur le flanc des coteaux exposés au midi, où il est difficile et coûteux de conduire les eaux.

On admet assez généralement maintenant qu'il est possible de faire vivre pendant plusieurs années les vignes déjà attaquées par le terrible insecte, en les fumant par de riches engrais et en ajoutant à l'engrais une légère dose de sulfure de carbone ou de calcium. Trop de sulfure tue la vigne et trop peu ne tue pas l'insecte, et l'engrais bien approprié à la nature du sol ravive les forces vitales de la plante, de sorte que sans avoir la prétention de la guérir radicalement, on peut espérer de la faire vivre plusieurs années. C'est là une question purement économique qui dépend du rendement moyen de la vigne comparé avec le prix de l'engrais et du sulfure; on avait d'abord estimé la dépense de 4 à 5 centimes par pied, ou de 400 à 500 fr. par hectare, et ce prix ne pouvait pas être trop élevé pour les vignes de l'Hérault et du Sud-Est, dont le rendement s'élève jusqu'à 400 hectolitres, et dont le minima n'est pas moindre de 100 à 150 hectolitres par hectare, ce qui, à 10 fr. l'hectolitre, prix moyen, fait 1,000 à 1,500 fr. de revenu, et il reste

encore une somme suffisante pour les façons et les autres frais, en laissant un bon bénéfice. Mais cette évaluation du revenu des vignes du Sud-Est est évidemment beaucoup trop élevée pour les vignes des autres pays. Dans la région du Sud-Ouest, par exemple, de Toulouse à Bayonne, il n'est, en moyenne, que de 30 à 40 hectolitres au plus par hectare; or, le prix du traitement de la vigne de 400 à 500 fr. par hectare dépasserait le prix de la vendange; il faudra donc chercher et trouver d'autres moyens plus économiques pour le traitement des vignes à faible rendement.

Des essais ont démontré que sur des sols sablonneux et pouvant être inondés (à peu de frais) pendant l'hiver, le Phylloxera ne peut se développer et les vignes plantées sur cette nature de sol ne pourraient qu'y prospérer, étant convenablement cultivées et fumées légèrement tous les ans lorsque la terre est trop maigre, ce qu'un agriculteur peut toujours apprécier. Malheureusement cette nature de sol est extrêmement rare et l'on n'en trouve pas dans toutes les contrées; or, on ne peut transporter le sable, même lorsque la minière se trouve à proximité, à cause de l'énormité de la dépense. Cependant s'il arrivait jamais que les vignes du Sud-Est finissent par périr, comme beaucoup de personnes le craignent, nous connaissons un moyen de les remplacer avec avantage en plantant des vignes dans les plaines quartzeuses du Sud-Ouest, très-sèches l'été et inondées naturellement l'hiver.

Nous avons décrit ce terrain dans notre Mémoire sur la fertilisation graduelle des landes de Gascogne, que nous avons publié à l'occasion du concours régional de Mont-de-Marsan, et il ne nous a pas été possible, en mai 1874, d'y ajouter la présente notice, étant trop pressé par l'imprimeur. Rappelons d'une manière sommaire ce que nous avons dit dans le Mémoire sur la nature assez rare du terrain de la lande, ce qui pourrait avoir une grande importance par la suite, si les vignes continuaient d'être dévorées par le Phylloxera. Ce serait d'ailleurs une nouvelle source de revenu très-riche pour les landes de Gascogne, et il est toujours utile de varier la nature des récoltes que le sol peut produire avec avantage, au lieu de ne cultiver qu'un seul produit sur une trop grande étendue, comme on l'a fait pour la vigne dans le sud-est de la France.

Les grandes landes forment un terrain maritime autrefois occupé par la mer (voyez ce que nous avons dit de sa formation géologique dans le Mémoire précité, pages 1 à 8). Cet immense désert en plaine n'a pas moins de douze cent mille hectares dans les deux départements des Landes et de la Gironde, d'un sol homogène uniquement composé de sable quartzeux, de couleur noire, teint par la décomposition séculaire des plantes de bruyère, la même cause a formé une croûte assez dure placée à 60 ou 70 centimètres de profondeur, agglomérée et liée par la même décomposition gommeuse des plantes. Cette croûte imperméable, appelée *alios*, arrête la filtration des eaux pluviales très-abondantes pendant l'hiver et inonde la surface des plaines de quelques centimètres, tandis que la couche au-dessus de l'alios se dessèche pendant l'été. Le point culminant de ce vaste désert est situé près de Captieux, à la cote de 130 mètres au-dessus du niveau de la mer, s'inclinant d'une manière uniforme et versant à la mer à l'ouest et sur les côtés dans la Garonne et dans l'Adour. La pente moyenne est d'un mètre par kilomètre, pente insensible qui fait l'effet à la vue d'être de niveau et ressemble à une mer sombre.

Ce sol est admirablement disposé par la nature pour y planter des vignes qui d'après les observations déjà faites et que l'on peut considérer avec certitude, ne pourraient pas être attaquées par le Phylloxera vastatrix.

S'il arrivait que l'alios, dans certaines parties, fût trop rapproché de la surface du sol et desséchât trop le terrain pendant l'été, on percerait ces parties d'alios par des trous de tarière appropriés à cet usage, le sable blanc au-dessous de l'alios étant toujours imprégné d'eau qui serait ramenée à la surface par l'effet de la capillarité.

Voici comment nous pensons qu'il faudra préparer et cultiver le terrain : on répandra d'abord 500 kilog. de chaux vive au moins par hectare, pour aider la décomposition des plantes de la surface que l'on enfouira par un trait de charrue et l'on emploiera de préférence la charrue à vapeur d'après ce que nous avons dit dans le Mémoire précité, en citant M. de la Tréhonnais, pages 23 à 22. Puis on hersera et l'on donnera deux traits de charrue adossés en travers de la pente à chaque 100 mètres environ de distance pour arrêter les eaux pendant l'hiver et que l'on pourra du reste emprunter aux ruisseaux supérieurs dans les parties où les eaux ne seraient pas assez abondantes. L'on aura surtout le soin de ménager

des fossés collecteurs pour les faire écouler dans les ravins pendant la belle saison. Le terrain étant ainsi disposé, on plantera la vigne à 2 mètres de distance entre les lignes et à 1 mètre ou 0m.80 dans la ligne; dans un sol aussi pauvre, il faudra nécessairement l'engraisser pour que la vigne pousse vigoureusement au moins dans les premières années et l'on expérimentera quel sera le meilleur engrais à employer, on pourra essayer par hectare 30 kilog. de sulfate d'ammoniaque, 60 kilog. de phosphate de chaux assimilable et au moins 60 kilog. de potasse du commerce (cet engrais coûtera de 25 à 30 fr. par hectare), plus 500 kilog. de chaux ou de plâtre alternativement, mais il devra être renouvelé tous les ans aussitôt que le sol immergé sera ressuyé quelques jours après avoir fait écouler les eaux par des fossés collecteurs; main-d'œuvre facile, qui n'exigera que quelques coups de pioche pour abaisser les retenues en terre à l'entrée des fossés d'écoulement collecteurs.

L'hectare de vigne complanté dans la grande lande coûtera, après cinq ans :

Valeur du sol, lande rase	100.00
Engrais, 30 fr. par an	150.00
500 kilog. de chaux par an, pour cinq ans 2,500 kilog., à 18 fr. les 1,000 kilog.	45.00
Labours, plantation et façons à la machine sur un sol quartzeux	70.00
	365.00
Intérêts des fonds avancés pendant cinq ans, 30 pour 100	109.50
Valeur totale de l'hectare en rapport	474.50

Soit 500 fr. Il y a fort loin de cette valeur avec celle des vignes actuelles du Sud-Est et avec celles de la plupart de tous les pays de France.

On peut être certain que, moyennant ces soins, les vignes plantées sur la grande lande réussiront parfaitement, et nous en avons du reste la preuve par les vignes des dunes du littoral qui ont donné l'excellent vin de sable, dit de Capbreton, pendant si longtemps, et qui n'ont péri que par l'oïdium qui les a fortement attaquées, et surtout par l'abandon qui en a été la suite nécessaire. Du reste, cet abandon est venu pendant la guerre d'Amérique, où le prix de la résine s'éleva à un prix jusqu'alors inconnu, la main-d'œuvre devint rare, par conséquent chère, et tous les efforts se portèrent sur la culture du pin maritime. La culture de la vigne fut d'abord très-négligée, on ne fit plus les façons en temps opportun, on ne les fuma plus avec des joncs marins décomposés, la qualité du vin se détériora, il devint amer et méconnaissable. Il est certain que dans un sol entièrement quartzeux on peut récolter un vin de haute valeur, si l'on emploie des plants fins et que l'on soigne bien la culture avec des engrais appropriés.

Cependant nous conseillons, dans la plupart des cas, de n'employer que des plants communs, des Gros-Guillaume, très-productifs, et de réserver les plants fins pour des cas particuliers où l'on trouvera avantage à produire des vins de qualité, ne serait-ce que pour sa propre consommation.

On comprend qu'il y aura une foule d'essais à faire pour le choix du plant et de l'engrais qui conviendront le mieux à cette nature exceptionnelle de terrain que nous croyons très-propre à la culture de la vigne et des bois, et non à la culture des céréales. Les propriétaires qui essayeront en petit, comme nous venons de l'exposer, le nouveau système que nous croyons devoir leur proposer, n'auront pas lieu de s'en repentir; ils donneront le bon exemple et contribueront ainsi à l'augmentation de la richesse de leur pays. Les landes de Gascogne convenablement cultivées peuvent donner deux riches départements de plus à la France, dont elle retirerait un plus grand profit que des colonies lointaines de la même étendue.

En supposant que, par la suite, on couvre de vignes seulement 500,000 hectares sur les 1,200,000 hectares du désert des grandes landes et qu'on obtienne un rendement de 30 à 40 hectolitres par hectare, on aurait un revenu de 17,500,000 hectolitres de vin qui, compté au prix le plus bas de 10 fr. l'hectolitre, donnerait un revenu de 175 millions de francs pour la vigne seulement. Avec une telle ressource, la France ne peut craindre que le Phylloxera détruise ses vignes et que l'Etat perde les impôts considérables dont il les a frappées.

Aug. du Peyrat.

SUR LA VITICULTURE ET LES IMPOTS QUI LA MENACENT[1].

La viticulture est aux abois, tout conspire contre elle. Une récolte des plus abondantes, après les prix excessifs et la récolte de 1873, avait ouvert les cœurs à l'espérance. Les déshérités de la fortune se disaient qu'ils pourraient s'abreuver à

1. La publication de cet article, qui était parvenu au *Journal* dès le commencement de février, a été retardée jusqu'ici par suite de diverses circonstances indépendantes de la volonté de la rédaction.

bas prix de cet aliment liquide et fortifiant qui économise le pain, mais les impôts dont on accable le vin au nom des octrois et de la régie élèvent des barrières infranchissables pour beaucoup de consommateurs. De là, déficit dans les prévisions de l'impôt, et c'est tout naturel ; car le moyen d'arrêter l'écoulement d'une denrée, qu'elle soit alimentaire ou non, c'est de l'imposer dans des proportions élevées, tandis que l'abaissement des droits produit l'effet contraire. Un essai fut tenté dans ce genre, et réussit au delà de toute espérance; ce fut la diminution et en même temps l'unification du tarif postal. Pourquoi n'a-t-on jamais voulu étendre et renouveler une pareille mesure; pourquoi ne pas l'appliquer aux objets qui servent à l'alimentation? Oui, si les droits sur les vins diminuaient aux portes des grandes villes, nul doute que la consommation du vin ne doublât. L'impôt n'y perdrait rien, bien au contraire; la santé générale y gagnerait, les populations seraient moins irritées, et les propriétaires voyant s'écouler facilement et fructueusement leurs récoltes, verseraient plus d'argent sur les classes ouvrières par suite des travaux de diverses natures qu'ils feraient entreprendre.

D'autre part, les gouvernements sont naturellement obligés d'acquitter les dettes contractées par leurs prédécesseurs. On a favorisé les missions de M. Jules Guyot dans toute l'étendue de la France viticole, missions qui ont eu pour résultat l'extension de la culture de la vigne, et par suite d'augmenter considérablement la production du vin ; la confiance qu'il inspirait quand il disait et écrivait : Quand même l'accroissement de la production du vin doublerait, cette denrée trouverait toujours facilement son emploi. Or, tout cela oblige à la fois le gouvernement et l'Assemblée nationale à favoriser le placement de cette denrée, au lieu de la surcharger d'entraves et d'impôts. Aussi, c'est avec la plus grande surprise que nous avons vu M. le ministre des finances venir proposer de nouvelles entraves et de nouveaux impôts pour resserrer davantage la camisole de force qui étreint cette malheureuse *bête de somme du fisc*. Donner suite à ces idées, c'est préparer de nouveaux déficits ; et si, par impossible, la perception augmentait un peu, la nuée d'employés qu'exigeraient les nouvelles mesures absorberait cet excédant, et plus peut-être. Et de tout cet échafaudage, il ne peut ressortir qu'une nouvelle cause de désarroi et de détresse pour la viticulture. Mais d'abord, la mesure d'imposer les vins au-dessus de 12 degrés alcooliques ne pourra s'appliquer qu'aux départements méridionaux et à une partie seulement de ces départements, c'est-à-dire très-exceptionnellement; par suite, cela rendra peu à l'Etat, et frappera plus spécialement certaines catégories de vins nécessaires pour faire passer au moyen du coupage les petits vins du centre de la France. Le commerce qui a besoin de ces vins, se rejettera encore plus sur les vins d'Espagne et ceux de l'Italie méridionale qui, vinés à 18 degrés, entrent en France au droit dérisoire de 25 centimes. Toutes les localités qui cultivaient les cépages d'élite ou alcooliques, devront les délaisser pour les cépages d'abondance, la catégorie des vins de coupage disparaîtra en France à la grande joie de l'étranger. Mais les années se suivent et ne se ressemblent pas; ainsi les années pluvieuses et celles d'abondance donneront beaucoup de vins à 12 degrés, alors nul profit pour l'Etat; par contre, les années de sécheresse et de production restreinte, le titre alcoolique montera, et avec la rareté et la cherté, les vexations et la surcharge d'impôts, sera toujours aux dépens des producteurs et des consommateurs, jamais aux dépens de l'intermédiaire. Du reste, si l'Etat tient à l'unification des vins à 12 degrés, qu'on accorde le vinage libre jusqu'à ce titre aux vins inférieurs. Et enfin, pourquoi réserver uniquement à nos vins les aménités du fisc, et ne pas en faire profiter plus largement les vins étrangers, ou tout au moins leur faire subir la peine du talion?

Nous ne suivrons pas M. le ministre dans ses projets sur les manquants et sur les entrepôts, cette revue nous entraînerait trop loin, et les chambres syndicales ont traité ces questions. Qu'il nous suffise de dire avec ces voix autorisées, que toute aggravation d'impôts ou d'entraves est le glas de mort pour la viticulture méridionale, menacée en outre de disparaître, à bref délai, sous les étreintes du Phylloxera.

On a dit parfois que quand on attaquait un impôt, il fallait présenter des remplaçants. M'étayant sur ma portion de souveraineté, je pourrai en indiquer jusqu'à trois : le monopole des assurances par l'Etat, avec assurance obligatoire pour toutes les constructions; accroissement de l'impôt sur le sel; le peuple en souffrira moins que des impôts sur le sucre, le café et le vin; pour les producteurs de viande, ils la vendent à un prix si élevé, qu'ils peuvent bien accepter une petite diminution de bénéfice. Enfin, l'impôt sur le revenu que nous ne discuterons pas.

Mon article était terminé, quand, avant de l'envoyer, j'ai relu très-attentivement

dans le *Moniteur vinicole* du 3 février, l'exposé de la chambre syndicale de la Seine à MM. les membres de l'Assemblée nationale, exposé logique et lumineux, sauf la conclusion que je repousse de toute la force de mes convictions, comme illogique et ruineuse pour l'agriculture. Sans doute, pour se débarrasser d'un fardeau, il est par trop commode de le placer sur les épaules d'un autre; c'est ce que font ici MM. les membres de la chambre syndicale, qui ne sont ici que les représentants du commerce, quand ils disent : *qu'il est plus rationnel de prendre sur le sol, dont la taxe n'a pas varié*.... Oui, ces lois fiscales gênent le commerce, rejetons-les sur l'agriculture; sur l'agriculture, qui a toutes les peines du monde à se tirer d'affaire, sur le sol qu'on ne peut séparer de l'agriculture, dont la taxe primitive a plus que doublé grâce aux centimes additionnels des communes et des départements; sur l'agriculture, force première et nourrice des nations; c'est commode, c'est égoïste, et je ne crains pas d'ajouter que ce serait fatal. A. PELLICOT,

Président du Comice agricole de l'arrondissement de Toulon,
Correspondant de la Société centrale d'agriculture de France, etc.

SUR LE MAIS-FOURRAGE.

J'ai lu avec le plus vif intérêt les observations adressées au *Journal de l'Agriculture* (n° du 13 mars, page 411) par M. Villeroy à propos de ma brochure sur le maïs-fourrage. J'ai toujours professé la plus haute estime pour le caractère élevé et la science si complète de M. Villeroy, et je suis heureux de dire tout de suite que nous sommes d'accord sur presque tous les points.

Si mes bestiaux se trouvent suffisamment nourris par mes maïs et surtout par mes maïs ensilés et fermentés, cela tient à cet que mes étables sont peuplées exclusivement de vaches de Sologne améliorées, de vaches du Berri et du Nivernais, trois races qui ne sont pas sans mérite, les deux dernières surtout, sous le rapport des formes et de leur aptitude à faire de la viande, mais qui toutes trois sont mauvaises laitières et me fournissent à peine en moyenne 800 litres de lait par an, tandis que M. Villeroy obtient des siennes 3,000 litres environ.

Une nourriture évidemment insuffisante pour les siennes peut donc suffire pour les miennes, et en fait elle leur suffit. J'ai en ce moment 14 veaux nourris par leurs mères, nourries elles-mêmes de maïs fermenté additionné de fort peu de balles et pailles; les mères et les enfants sont en excellent état.

Si je peuple un jour mes étables de bêtes hollandaises, flamandes ou normandes, si, en d'autres termes, je vise à une grande production de lait, j'ajouterai à mes maïs des tourteaux ou des farineux qui me seront largement payés, j'en suis convaincu, mais je n'en suis pas là. Je cultive dans une contrée pauvre, la Sologne; le lait s'y vend mal, et je suis obligé de compter de fort près pour empêcher que mes dépenses ne dépassent mes recettes. Je n'estime pas à plus de 200 fr. par an le produit brut que je retire, en moyenne, de chacune de mes vaches, lait et veau compris ; je n'arrive à 250 fr. de produit qu'en attribuant au fumier une valeur annuelle de 50 fr. que je porte au crédit de l'animal qui le produit.

En ce qui concerne les qualités épuisantes, attribuées à la culture du maïs, je ne puis que répéter que, quelle que soit la grande consommation de fumier attribuée au maïs, cette consommation n'atteint pas chez moi la moitié de la production du fumier résultant de l'alimentation de bestiaux par ce maïs.

Il est juste, ce me semble, de ne pas trop reprocher à une plante sa grande avidité pour le fumier, lorsque cette plante est elle-même la

plus grande productrice de fumier que je connaisse et abandonne, en fin de compte, aux autres cultures, plus de la moitié du fumier qu'elle produit, l'autre moitié suffisant à maintenir la récolte de maïs à la hauteur jugée utile pour les besoins de l'exploitation.

Pour ce qui est des meilleures conditions d'ensilage, au point de vue de la conservation des maïs fermentés, la lumière ne tardera à se faire sur cette question grâce à des documents officiels qui ne tarderont pas à être publiés.

Auguste GOFFART,
Correspondant de la Société centrale d'agriculture de France,
agriculteur au château de Burtin, par Nouan-le-Fuselier (Loir-et-Cher).

QUALITÉS DES BOIS.

Sous le titre, *les Bois indigènes et exotiques*, MM. A. E. Dupont, ingénieur des constructions navales, et Bouquet de la Grye, conservateur des forêts, membre de la Société centrale d'agriculture de France, viennent de publier à la librairie Rotschild un ouvrage fort important qui traite de la physiologie, de la culture, de la production, des qualités et du commerce des bois. Nous en publierons un compte rendu prochainement; nos lecteurs jugeront par l'extrait suivant de la valeur de ce remarquable volume.

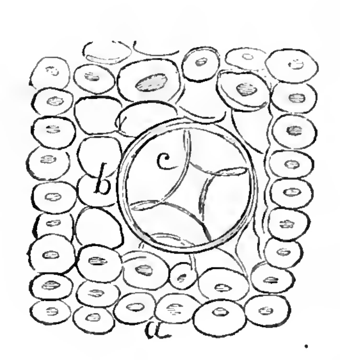


Fig. 59. — Coupe transversale d'un conduit résinifère de bois de *Pinus sylvestris*. — *a*, cellules ligneuses; *b* cellules minces; *c*, cellules secernantes proprement dites qui environnent la lacune.

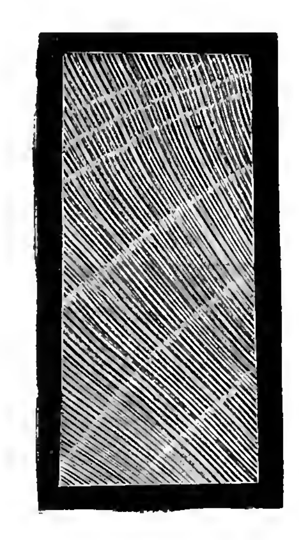


Fig. 60. — Section faite dans un platane d'Orient ayant crû dans le champ de bataille de Toulon.

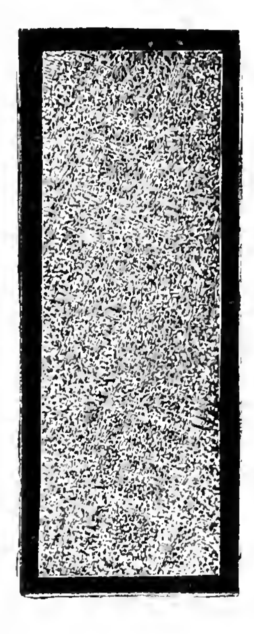


Fig. 61. — Section faite dans de l'acajou de Honduras, de croissance moyenne.

Chaque espèce végétale a une constitution anatomique spéciale qui lui donne ses qualités propres; on peut donc à l'inspection d'un tissu ligneux reconnaître l'essence d'où il provient. Les études approfondies de ce genre ne peuvent être faites qu'à l'aide d'instruments de précision, disposés pour former des tranches extrêmement minces de bois, et de microscopes nécessaires pour les examiner dans tous leurs détails. Mais, sans viser à cette précision, chacun peut étudier la constitution des diverses essences en fabriquant un rabot ou mieux une varlope dont le fer incliné de 26 degrés avec la semelle soit parfaitement affûté; ce rabot permettra de lever des copeaux très-minces, surtout si on a le soin de faire tremper au préalable les bois à étudier dans de l'eau chaude. Cette opération pratiquée sur les bois cassants et ceux très-mous offre parfois quelques difficultés. On les atténuera en laissant sécher ces bois, puis en les couvrant d'acide stéarique, qu'on fait pénétrer dans les pores à l'aide de la chaleur appliquée avec un fer chaud. Cet acide stéarique se fige dans les pores du bois où il pénètre, il les remplit et donne à la masse ligneuse une résistance suffisante pour assurer le fonctionnement du

rabot. On se débarrasse ensuite de cet acide en plongeant les copeaux dans l'alcool ou dans tout autre dissolvant.

Quelle que soit la méthode employée, on aura donc des lames très-minces, qui, examinées par transparence, indiqueront très-bien la disposition et la grandeur des mailles, ainsi que la position, la grandeur et le nombre des vaisseaux; elles montreront enfin si les vaisseaux sont ou non obstrués. Cet examen suffira fréquemment pour juger de l'essence et de la qualité des bois.

On pourra augmenter la transparence du copeau et rendre ses cellules et ses

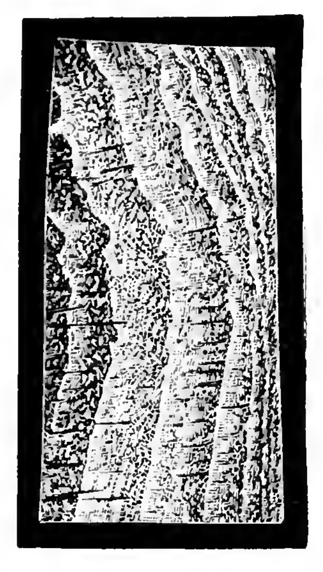


Fig. 62. — Section faite dans une pièce de teak provenant de Moulmein.

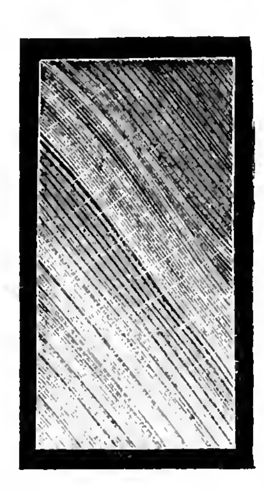


Fig. 63. — Orme du Canada. Les couches de croissance annuelle sont tellement minces qu'on a peine à les distinguer.

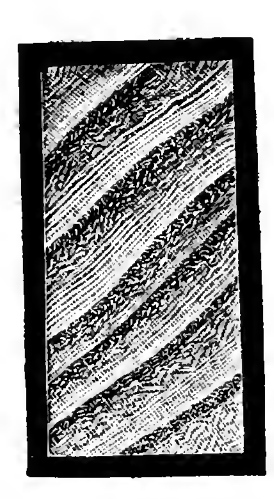


Fig. 64. — Orme dit de Dunkerque, provenant des plaines riches et humides du Nord. Bois très-gras à grosses couches.

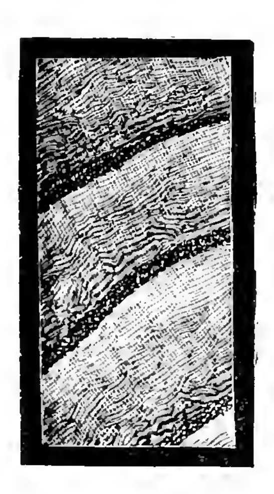


Fig. 65. — Orme provenant du champ de bataille de Toulon, dont le sous-sol est très-humide. Grâce à la chaleur du climat, le bois est assez nerveux.

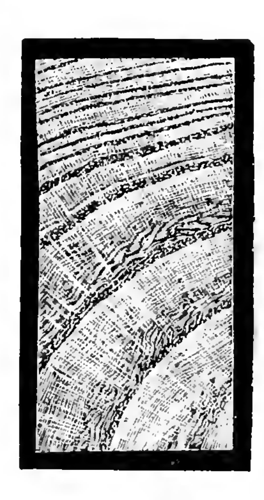


Fig. 66. — Orme de Provence provenant de terrains moins humides.

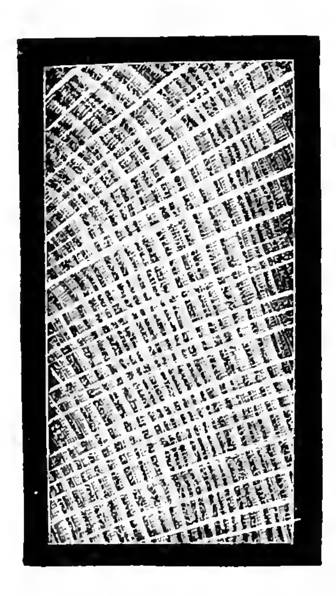


Fig. 67. — Chêne du Nord importé de Dantzig, maigre relativement à sa provenance.

fibres visibles en les débarrassant de leur matière incrustante. Il suffira pour cela de mettre le copeau dans un godet contenant de l'eau et d'y ajouter goutte à goutte une solution de potasse caustique; on verra la matière incrustante se détacher et tomber au fond du godet en laissant un coupeau bien transparent dont tous les organes sont faciles à voir à l'œil nu. On jugera encore mieux en faisant usage d'une loupe. L'emploi d'un microscope d'hôpital, dont le prix ne dépasse pas 80 fr., permettra de voir avec des grossissements de cent à cent cinquante fois tous les détails des organes.

On trouve d'ailleurs dans le commerce des préparations toutes faites, notamment celles de Nœrdlinger[1], qui évitent ces menus préparatifs préalables.

Quel que soit le procédé d'observation que l'on emploie, on remarquera que les résineux sont dépourvus de vaisseaux, tandis que les bois feuillus en ont tous de plus ou moins gros. De là deux grandes divisions.

En comparant les divers bois résineux entre eux, on les subdivisera eux-mêmes

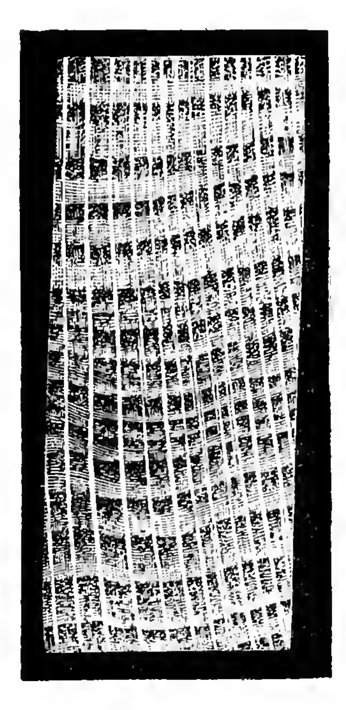


Fig. 68. — Chêne d'Alsace gras.

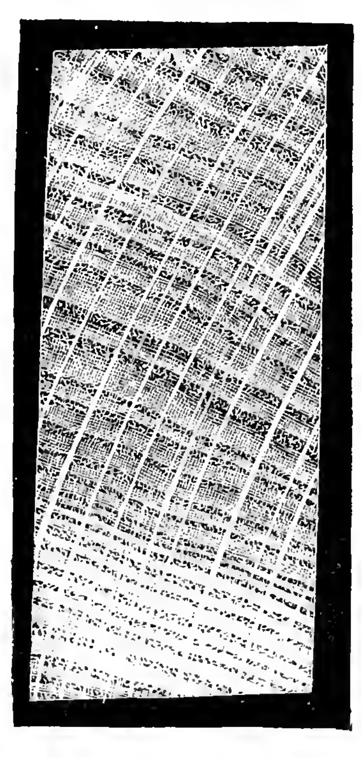


Fig. 69. — Chêne de Bourgogne, très-maigre vu sa provenance.



Fig. 70. — Chêne de Provence, très-maigre.

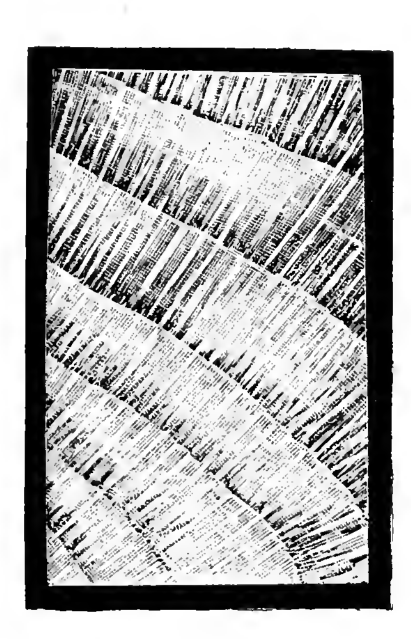


Fig. 71. — Chêne d'Italie, maigre.



Fig. 72. — Chêne d'Italie, maigre, couche très-forte.

en deux groupes. Le premier comprendra les bois qui n'ont aucuns canaux résinifères; à cette catérie appartiennent le genévrier, l'if, le sapin argenté. Le second

1. Nœrdlinger (H.), ancien élève libre de l'Ecole forestière de Nancy et professeur à Grand-Jouan. *Les Bois employés dans l'industrie.* Caractères distinctifs, descriptions accompagnées de cent sections en lames minces des principales essences forestières de la France et de l'Algérie. — Cent sections de bois montées sur beau papier, accompagnées d'un texte et d'un tableau dans un élégant cartonnage. — Paris, J. Rothschild, éditeur. — Prix : 30 fr.

comprendra les résineux ayant des canaux résinifères; l'épicéa, le mélèze, le cèdre et les différents pins appartenant à ce second groupe. Ainsi on peut déjà, avec ces seuls caractères, reconnaître si un bois de sapin provient d'un abiès ou d'un épicéa. On arrivera de même, et cela assez promptement, à reconnaître les différents bois qui composent chaque groupe, à distinguer, par exemple, l'épicéa, dont les canaux sont fins, dispersés et très-rares, du pin sylvestre, dont les canaux sont plus gros et nombreux (fig. 59). Mais on fera bien de ne pas se fier à un échantillon unique pour juger des caractères de chaque essence et de prendre un échantillon sur plusieurs sujets différant comme âge, comme sol et comme climat, afin d'éliminer les influences que ces éléments ont sur la constitution des divers sujets.

Si on compare de la même manière les divers bois feuillus, on remarquera que les uns ont au bord intérieur de leurs couches de croissance annuelle une multitude de vaisseaux formant une ligne de démarcation parfaitement tranchée entre la fin de la production de l'année et le commencement de celle de l'année suivante; presque tous les bois durs appartiennent à ce groupe : châtaignier, chêne, orme (fig. 63, 65, 66), frêne, acacia. D'autres, au contraire, ont leurs vaisseaux plus ou moins régulièrement distribués dans la masse de la couche de croissance annuelle, et la ligne de séparation de leurs différentes couche n'est guère accusée que par la différence de grosseur existant entre les cellules produites à l'automne et celles produites au printemps; ce second groupe comprend tous les bois blancs (aune, saule, tilleul, platane (fig. 60), hêtre, marronnier, noyer, érable, peuplier, bouleau) et même quelques bois durs, tels que l'acajou (fig. 61), le teck (fig. 62), le pommier, le poirier, le cornouiller, le cormier, le sorbier, le buis, l'olivier. On observera que par suite de cette constitution les bois de ce second groupe sont plus homogènes que ceux du premier, sont moins sujets à se fendre et sont préférables pour les travaux fins. Aussi on appelle souvent les bois durs de ce second groupe *les bois fins*.

La largeur des rayons médullaires, le nombre des cellules qui les constituent, le nombre, la grosseur et le groupement des vaisseaux, la grosseur des fibres et leur direction, la coloration du bois, la nature de sa matière incrustante et son odeur achèveront de définir chaque espèce de bois.

En faisant ces recherches, on ne peut manquer d'être frappé de ce fait : que tous les bois dont la durée est proverbiale (mélèze, angélique, teck, etc.) ont tous leurs fibres et même leurs canaux obstrués par des matières incrustantes de nature diverse, carbonate de chaux, acide silicique, etc., au milieu desquelles les principes huileux ou résineux dominent; on remarque même que les mélèzes de certaines contrées, dont la durée est moins bien établie, ont beaucoup moins d'incrustations. On est aussi conduit à préjuger la qualité des bois d'après leur examen microscopique. C'est donc à tort qu'on a négligé jusqu'à ce jour un procédé d'analyse qui rendra de nombreux services dans la recherche de l'origine des bois; le plus simple microscope suffira, en effet, pour permettre de distinguer le bois d'acajou de Saint-Domingue des produits similaires livrés au commerce, tels que les acajous de Honduras, de Guyane, du Brésil, de la côte d'Afrique, etc.

On ne devra d'ailleurs, dans aucun cas, négliger les indices que l'examen des pièces peut donner. S'il s'agit de résineux, la couleur plus ou moins foncée des pièces, l'aspect de leurs nœuds, la résistance des copeaux et surtout leur odeur, suffiront souvent à l'homme exercé pour reconnaître l'essence et la provenance. S'il s'agit de bois feuillus, la nuance de la pièce à la surface, celle qu'elle prend quand on la mouille, celle qu'on découvre en lui donnant un coup de ciseau ou d'herminette, la dimension des mailles, l'aspect du grain et des fibres sur la section et sur les diverses faces seront d'excellentes données pour un praticien.

L'examen des couches de croissance annuelle mérite une attention toute particulière, elle est le signe infaillible de la qualité du bois.

Si chacune de ces couches est épaisse, si ses fibres sont serrées et bien nourries de matières incrustantes, on peut être certain que l'arbre a vécu dans un terrain riche, modérément humide, sous un climat chaud et que ses fibres ont acquis leur maximum de résistance et de durée (fig. 71 et 72). Ce bois est dit *maigre* ou *dur*, quelquefois *rouvre*. Alors aussi son grain sera sera fin, sa coupe sera lisse et difficilement perméable à l'eau, le rabot lui enlèvera des copeaux longs et résistants, le bois sera lourd et enclin à la fente, si l'essence est de la catégorie de celles qui ont leurs vaisseaux condensés au pourtour de la couche de croissance; tel est le chêne, par exemple, principalement le chêne de Provence (fig. 70). On observera que la partie de la couche annuelle, qui est dépourvue de vaisseaux, occupe la plus grande partie de la couche totale; que, de plus, elle est compacte,

quasi huileuse; on la nomme le *tissu corné*, pour la distinguer de la *zone des vaisseaux*, laquelle est moins colorée, moins dure et plus pénétrable à l'eau. Quand on rompt de tels bois, leur cassure produit de longues esquilles, indices de la résistance de chacune des fibres qui les composent. Ils sont très-sujets au retrait et à la fente.

Si, au contraire, les tissus sont gros, mous, lâches, privés de matières incrustantes, on peut être certain que la terre qui les a produits était humide à l'excès, que le bois n'a pas de résistance, qu'il est léger et pénétrable à l'eau, qu'en le rompant sa cassure sera nette comme le serait celle d'un navet, qu'en le rabotant les copeaux seront courts et sans résistance. On dit que ce bois est *gras*; tel est le cas des ormes de Dunkerque (fig. 64) et des chênes d'Alsace (fig. 68). Les terrains secs peuvent aussi fournir des bois gras quand leur sol est complétement pauvre. Si l'essence de ces bois est de celles qui ont leurs vaisseaux condensés au bord intérieur de la couche de croissance annuelle, le tissu corné différera peu, comme nuance et comme dureté, de la zone des vaisseaux et sera d'ailleurs peu important. Ces bois sont peu enclins à la fente.

On rencontre une infinité de bois compris entre ces deux limites extrêmes, car la nature produit tous les intermédiaires possibles, suivant les conditions particulières variées à l'infini dans lesquelles elle opère.

Ainsi les chênes qui nous viennent de la Bosnie ont fréquemment des couches de croissance épaisses et présentant un tissu corné très-beau à côté de zones de vaisseaux très-poreux. Cela tient à ce que ces bois proviennent de plaines immergées au printemps, dont la première production est un tissu lâche et *gras*, tandis qu'en été, l'excès d'humidité du sol ayant disparu, la production est du tissu *corné* ou *maigre* d'excellente qualité. Chaque couche de croissance est ainsi partie en bois gras et partie en bois maigre. Ces chênes n'ont, à proprement parler, ni la force ni la durée des bois maigres, ni la résistance aux fentes et au retrait des bois gras.

Adolphe E. Dupont,
Ingénieur des constructions navales.

Bouquet de la Grye,
Conservateur de forêts, membre de la Société centrale d'agriculture de France.

LA DOCTRINE DES ENGRAIS NATURELS. — IV[1].

Supposons à la ferme prise pour exemple une contenance de 100 hectares ainsi divisés : blé, 25 hectares; marsages, 25; racines et trèfle, 25; luzerne ou sainfoin, 17; prairies naturelles, 8. La production annuelle est de :

1°	50,000 kilog. de blé (25 hectolitres à l'hectare).	
2°	50,000 kilog. de paille pour litière (4,000 kilog. à l'hectare).	
3°	150,000 kilog. de paille de blé ou de marsage, valeur en foin [2]	75,000 kilog.
4°	39,375 kilog. d'avoine (35 hectolitres à l'hectare), valeur en foin	71,600 —
5°	85,000 kilog. de sainfoin ou de luzerne (5,000 kilog. à l'hectare), valeur	93,000 —
6°	62,500 kilog. de trèfle (5,000 kilog. à l'hectare), valeur en foin	69,000 —
7°	36,000 kilog. de foin et de regain (4,500 kilog. à l'hectare)	36,000 —
8°	367,500 kilog. de betteraves ou de pommes de terre (35,000 kilog. à l'hectare), valeur	122,500 —
	Total	467,100 kilog.

Cette masse fourragère peut fournir la ration de production (1/32 du poids vivant), soit 15 kilog. par tête et par jour, à 85 bêtes du poids moyen de 500 kilog. Nous avons ainsi les éléments nécessaires pour calculer la somme d'acide phosphorique annuellement exportée du domaine d'une part, et, d'un autre côté, celle qui est régulièrement apportée à la couche arable par les engrais naturels.

Exportation. Des 50,000 kilog. de blé de la récolte, il convient de retrancher 4,200 kilog. pour la semence, et 5,475 kilog. pour la nourriture du personnel de l'exploitation. Il reste à vendre 40,325 kilog. de blé contenant 274 kilog. d'acide phosphorique. De plus, on expor-

1. Voir le *Journal*, numéros des 30 janvier, 6 et 27 février, p. 176, 218 et 344 de ce volume.

2. Je me suis permis d'évaluer en foin de pré les ressources fourragères de l'exploitation. J'aurai plus tard l'occasion de démontrer qu'il est possible de conserver et d'employer cet ancien procédé d'estimation, sans négliger les justes exigences de la science, qui veut que ces évaluations soient basées à la fois sur la relation nutritive et sur le coëfficient de digestibilité des matières alimentaires.

tera des animaux. Pour faire les choses grandement, admettons qu'on vendra annuellement 20 bêtes du poids moyen de 600 kilog. contenant 160 kilog. d'acide phosphorique. On exportera encore des produits de la laiterie. Le beurre qu'on vendra ne renferme guère que des substances hydro-carbonées; le petit-lait et le lait de beurre seront consommés sur l'exploitation, indépendamment d'une certaine quantité de lait en nature et de fromage. Il reste, pour figurer à l'exportation, le produit de 36 vaches laitières, soit environ 4,050 kilog. de fromage supposé sec et renfermant 45 kilog. d'acide phosphorique. Le total de l'acide phosphorique exporté se décompose donc ainsi :

1° Acide phosphorique	du blé	274 kilog.
2° —	du bétail vendu	160 —
3° —	des produits de la laiterie	45 —
	Total	479 kilog.

C'est-à-dire une moyenne de 4k.79 d'acide phosphorique exporté annuellement par hectare.

Importation. Il y a dans tout domaine trois sources naturelles d'importation contribuant à féconder la couche de terre que l'homme retourne au moyen de la charrue et dont il tire sa subsistance. Ce sont: 1° l'engrais atmosphérique; 2° l'engrais souterrain qui, abstraction faite des sels solubles que la capillarité fait remonter dans la couche arable, nourrit intégralement les légumineuses à racine pivotante; 3° l'engrais fourni par les prairies naturelles.

Or, si l'on s'en rapporte à ce qu'a publié M. Barral dans le n° 300 du *Journal de l'Agriculture*, les eaux météoriques déversent sur le sol les engrais nécessaires pour produire une récolte *limite* annuelle de 8 à 9 hectolitres de blé par hectare. Prenons seulement la moitié : arrêtons-nous au chiffre de 4 hectolitres et demi que M. Barral m'a jadis fourni de vive voix et que M. de Gasparin avait basé sur des considérations pratiques. Ce produit en grains correspond à 800 kilog. de paille par hectare et donne, pour les 100 hectares de l'exploitation, 36,000 kilog. de blé et 80,000 kilog. de paille, le tout contenant 346k.40 d'acide phosphorique, c'est-à-dire 3k.464 par hectare. Ainsi, l'engrais atmosphérique, à lui seul, restitue à peu près les 2/3 de l'acide phosphorique exporté d'une ferme plantureuse d'un produit moyen de 25 hectol. à l'hectare. Que si le produit descend à 14 hectol., ce qui est la moyenne générale de la France, la quantité d'acide phosphorique restituée par les météores aqueux devient de beaucoup supérieure à celle qu'on exporte. C'est ce qui explique un fait qui, de prime abord, paraît peu compréhensible, à savoir que les cultivateurs vendent souvent des pailles et des fourrages, indépendamment des grains et des animaux, sans que la fertilité de leurs terres paraisse diminuer.

Ce fait s'explique encore mieux quand on tient compte des autres sources d'importation naturelle. En effet, non-seulement l'engrais atmosphérique suffit à réparer les brèches d'une culture ordinaire, mais encore son action réparatrice est corroborée par celle des prairies naturelles, car nos 8 hectares de prés apportent, par leurs 36,000 kilog. de fourrage, un nouveau contingent d'environ 350 kilog. d'acide phosphorique. Il convient, toutefois, d'en retrancher 35k.71 pour la part que l'engrais atmosphérique a fournie à ces 8 hectares de prés. Il reste, néanmoins, 314k.29 d'acide phosphorique restitué, de ce chef, aux terres cultivées.

Mais ce n'est pas tout. Voici venir l'engrais souterrain, c'est-à-dire

la poule aux œufs d'or qui, suivant l'heureuse expression de M. Ed. Jeanpierre, permet d'appliquer, sans bourse délier, le système des engrais chimiques. En effet, le sainfoin, le trèfle et la luzerne, exclusivement obtenus à l'aide de l'engrais souterrain, produisent, sur le domaine de 100 hectares, 147,500 kilog. de fourrage renfermant la somme énorme de 1,091^{k}.500 d'acide phosphorique amené des profondeurs de la terre où ne pénètrent jamais les radicelles des céréales ni des plantes sarclées.

Finalement, l'importation d'acide phosphorique se décompose ainsi : Engrais atmosphérique, 346^{k}.40; prairies, 314^{k}.29; engrais souterrain, 1,091^{k}.50. Total : 1,752^{k}.19. Retranchons-en les 479 kilog. de l'exportation, et il reste un gain annuel de 1,273^{k}.19 d'acide phosphorique correspondant à 6,337 kilog. de nodules de phosphate de chaux. En un mot, les engrais naturels, sur une exploitation dirigée d'après les principes de culture améliorante que je recommande, ne se bornent pas à compenser les pertes dues à l'exportation : ils introduisent annuellement, dans la couche arable de chacun des 92 hectares cultivés, une moyenne d'acide phosphorique égale à celle qui est renfermée dans 75 kilog. de pseudo-coprolithes ou dans la même quantité d'os frais.

Quant à la potasse, rien que les 147,500 kilog. de fourrage dus à l'engrais souterrain en ont produit, en faveur de la couche arable, la somme incroyable de 4,584^{k}.300 (à raison de 31^{k}.28 de potasse par 1,000 kilog. de fourrage artificiel, analyse de M. Georges Ville). Ajoutons-y 344 kilog. de potasse dus à l'engrais atmosphérique, plus 252 kilog. des prairies naturelles, et nous aurons un total de 5,180 kilog. de potasse constituant un apport annuel de 50 kilog. pour chaque hectare de terre cultivée qui en perd moins de 3 kilog. par l'exportation ! M. Dehérain n'a-t-il pas mille fois raison, en disant qu'il n'y a aucune crainte à concevoir sur l'épuisement de la potasse ?

J'ai annoncé des preuves. En voilà. On n'a peut-être jamais examiné de près, tout à fait pratiquement, cette grave question des minéraux enlevés par les récoltes. C'est pour cela qu'on s'est livré à des craintes chimériques, depuis que l'illustre chimiste de Munich a sonné le tocsin d'alarme. De là sont nées, avec le concours ardent des intérêts personnels, des déclamations sans fondement, sur la prétendue nécessité de donner à tout prix, aux terres cultivées, des engrais commerciaux hors desquels il ne devait point y avoir de salut.

J'ai démontré plus haut, jusqu'à preuve du contraire, que j'attendrai dans la plus parfaite sécurité, j'ai démontré, en praticien médiocrement versé dans les sciences naturelles mais solidement assis sur l'expérience agricole, que nous rendons chaque année, par une culture qui mérite l'épithète d'améliorante, environ 3 fois plus d'acide phosphorique et 10 fois plus de potasse et de chaux que nous n'en exportons. Cette restitution surabondante s'opère à l'aide des engrais naturels; mais si l'engrais souterrain y entre pour une forte part, au moyen des minéraux, l'engrais atmosphérique est un immense et inépuisable réservoir d'azote dans lequel puisent leur origine toutes les matières organiques qui se trouvent à la surface du sol ou dans son sein. Il n'y a donc pas à rougir d'être partisan de l'engrais atmosphérique et il ne semble aucunement déraisonnable de préférer l'azote gratuit de l'air à l'azote du commerce.

N'est-ce pas M. Ville qui a écrit, il n'y a guère que six ans, que « l'agriculture qui n'emploie que du fumier et rien que du fumier épuise fatalement la terre? » Je viens de faire voir combien cette théorie révolutionnaire est en contradiction, non-seulement avec les résultats de la pratique, mais encore avec les faits pratiques justifiés par le raisonnement et par la précision inexorable des chiffres. Les opinions que j'ai soutenues sont loin de m'être personnelles : elles appartiennent aux 99 centièmes des hommes qui vivent dans les champs et dont je ne suis ici que l'organe. Mes conclusions sont celles des cultivateurs et je n'ai pas eu de peine à faire voir qu'il ne manque pas de savants pensant comme nous. Aussi ai-je obéi à la fois à ma conviction et au sentiment d'une défense commune, en protestant contre une théorie plus commerciale que scientifique qui tend à frapper sur nous une contribution régulière, en nous représentant comme *indispensables* des engrais artificiels auxquels il suffit, pour leur gloire sinon pour leur intérêt, d'être simplement *utiles*.

Dr F. Schneider,
Président du Comice agricole de Thionville.

SUR LA PULVÉRISATION DES ENGRAIS

Mon cher directeur, j'ai lu la note que M. Bobierre vous a adressée relativement aux expériences méthodiques que j'ai effectuées sur l'influence de la grosseur des particules des engrais sur leur solubilité. Par ces expériences, j'ai démontré que la solubilité, dans un temps donné, étant proportionnelle à l'étendue des surfaces d'attaque, la pulvérisation préalable des engrais doit avoir pour effet soit de hâter leur efficacité, soit de permettre d'en employer de moindres quantités.

M. Bobierre m'objecte que la loi que j'ai trouvée ne serait pas applicable à deux phosphates de contexture différente ; par exemple, l'un poreux et l'autre compact. Nous sommes d'accord, et je n'ai jamais dit le contraire. M. Bobierre doit bien penser que je n'ai pas confondu, pour prendre un exemple familier à tout le monde, le sucre candi avec le sucre spongieux des pains ordinaires.

Pour faire mes expériences, j'ai choisi des corps dénués de pores sensibles, afin de simplifier les termes de la question ; qu'on choisisse deux corps chimiquement identiques, dont la surface des pores puisse être mesurée, on arriverait à des résultats semblables. L'observation de M. Bobierre confirme ma théorie. Plus un corps est poreux, plus il peut être pénétré par le liquide, plus par conséquent seront grandes ses surfaces en contact avec le liquide, et nous revenons toujours à la même loi, savoir : les quantités dissoutes par le même agent dans un temps limité seraient proportionnelles au total de la surface des pores et de la surface extérieure. En d'autres termes, le temps nécessaire pour la solubilité totale serait d'autant plus grand que les surfaces totales seraient plus petites. Menier, *manufacturier*.

OBSERVATIONS CRITIQUES SUR LE PROJET DE LOI

CONCERNANT L'ENSEIGNEMENT ÉLÉMENTAIRE PRATIQUE DE L'AGRICULTURE.

I. — Le caractère principal du projet présenté par M. Grivart consiste, d'après l'exposé des motifs, à transformer nos fermes-écoles, où l'application aux travaux manuels ne laisse que peu de place à l'élément scientifique, à les transformer en des établissements d'un degré plus élevé, où « les notions théoriques, tout en restant élémentaires, pourront être plus complètes et plus étendues. »

Les fermes-écoles actuelles servent à former des ouvriers; les nouvelles seraient destinées aux fils des petits propriétaires cultivant leur héritage de leurs mains.

En présence de la pénurie de nos finances, qui ne permet pas d'agir, simultanément et avec la même énergie, sur toutes les branches de l'enseignement agricole, l'idée de faire porter d'abord l'instruction sur la classe des petits et des moyens propriétaires est évidemment très-louable. Mais le système proposé nous paraît insuffisant et onéreux. Il nous semble qu'il y a mieux à faire.

Et d'abord, en ce qui concerne les fermes-écoles existantes, convient-il de décider, d'ores et déjà, qu'elles seront toutes transformées dans un délai plus ou moins prochain? N'y a-t-il pas ici une distinction à faire?

Si le plus grand nombre de ces établissements n'a pas procuré au pays des avantages proportionnés aux dépenses auxquelles il a donné lieu, en revanche on ne saurait méconnaître que plusieurs fermes-écoles ont rendu des services indéniables (ce sont les expressions de M. le ministre) et même que « dans quelques parties du territoire où le progrès a été plus lent, elles sont, peut-être, encore le seul genre d'établissements par lesquels l'instruction agricole puisse être donnée. »

En cet état de choses, la prudence ne commande-t-elle pas de ne point s'exposer, dans le but de réaliser quelques économies, à compromettre le résultat de vingt-cinq années de labeur?

D'un autre côté, nous ne méconnaissons pas que le prix moyen de revient pour l'entretien annuel d'un élève dans les fermes-écoles est, aujourd'hui, beaucoup trop élevé. Il atteint 742 fr., soit 2,226 fr. pour les trois années d'apprentissage. Mais comme cette exagération provient, en grande partie, de l'élévation des frais généraux dans les établissements qui n'ont qu'un petit nombre des sujets, on pourrait atténuer beaucoup l'abus en supprimant les fermes-écoles les moins peuplées.

En effet, sur les quarante-une fermes-écoles existantes en 1874, huit seulement atteignaient ou dépassaient le nombre prévu de trente élèves, tandis que trente-trois de ces institutions se tenaient au-dessons. Il en était deux où l'on ne comptait que de quatorze à quinze élèves, deux qui n'en avaient que onze, deux même qui n'en avaient que neuf.

Si l'on ne conservait que les fermes-écoles présentant vingt-cinq pensionnaires au minimum, et si le pécule que les élèves touchent à leur sortie n'était attribué qu'à ceux qui auront subi avec succès leur dernier examen, le prix de revient de l'entretien des élèves serait abaissé considérablement et le nombre des fermes-écoles, diminué de moitié, ne dépasserait pas dix-sept.

Mais, cette réduction opérée, il faudrait conserver aux établissements qui seraient maintenus l'organisation que le regrettable Antony Thouret leur avait faite, éviter de les placer sous la dépendance des conseils généraux qui pourraient mettre leur existence en question chaque année et ne pas compromettre des résultats certains pour des avantages douteux.

En attendant que l'expérience ait montré si le système des fermes-écoles pour l'instruction de l'ouvrier rural doit être généralisé ou bien abandonné définitivement, on devrait, pensons-nous, compléter l'enseignement primaire par des notions d'agriculture, et ouvrir, dans ce but, des concours auxquels seraient attachés des prix et des médailles pour les instituteurs et pour les élèves, comme on le fait, depuis quelques années, avec un succès toujours croissant dans le Calvados. Dans notre département de la Haute-Garonne où, depuis longtemps déjà, les élèves de l'Ecole normale suivent le cours d'agriculture professé par le savant docteur Noulet, on trouverait des facilités particulières pour imiter cet exemple salutaire et nullement onéreux.

Le Conseil général pourrait bien aussi, avec un léger subside, faire donner, par un professeur nomade, des conférences cantonales sur les sujets les plus importants pour l'agriculture de nos diverses régions. La chose a trop bien réussi ailleurs pour qu'on puisse se dispenser de tenter l'épreuve chez nous.

II. — A notre avis, le système de transformation des fermes-écoles proposé par le ministère de l'agriculture présente des inconvénients de plus d'un genre.

Et d'abord, où trouver, à la campagne, les bâtiments nécessaires à l'installation d'une Ecole assez nombreuse pour que les frais généraux n'élèvent pas outre mesure le prix de revient de l'enseignement? Si ces bâtiments n'existent pas, le propriétaire avec lequel on devra traiter pour les édifier exigera naturellement une rétribution suffisante pour lui assurer l'amortissement d'un capital qui serait, en grande partie, perdu dans le cas où l'Ecole viendrait à ne pas réussir. Où trouver les fonds nécessaires pour faire face à ces charges?

Le propriétaire avec lequel on aura traité et qui sera, sans doute, le directeur de

l'établissement, offrira-t-il, à la fois, les garanties morales, les connaissances professionnelles et les qualités administratives requises pour mener l'œuvre à bien? S'il les a, on ne peut répondre qu'il les transmette à l'héritier de ses biens et de ses obligations. En ce qui concerne les fermes-écoles actuelles, l'expérience a péremptoirement prouvé qu'il est bien rare, et cependant indispensable, de trouver réunis tant de mérites divers. Il en serait de même pour les fermes-écoles transformées.

D'autre part, un directeur peut-il accepter la clause qui laisse au ministre le droit de fixer la pension à payer par les élèves alors qu'une erreur sur ce point ou un caprice des bureaux peut amener la ruine de l'entreprise?

Où recruter même le personnel nombreux des professeurs nécessaires aux établissements transformés? De l'aveu du ministre, les hommes spéciaux manquent. On serait donc réduit, dans la plupart des cas, à employer des maîtres dont l'insuffisance compromettrait le succès de l'enseignement et, par suite, la prospérité de l'Ecole.

Même en dehors de l'agriculture proprement dite et pour les sciences qui s'y rattachent d'une manière indirecte, l'exiguïté des ressources financières ne permettrait pas d'attirer dans des établissements ruraux les ingénieurs et les savants qui trouvent, au sein des villes, dans les grandes écoles et les facultés de l'Etat ou dans l'industrie privée, des emplois plus séduisants et plus lucratifs.

En résumé, on ne saurait attendre de la transformation proposée pour les fermes-écoles un effet considérable et proportionné aux dépenses qu'elle entraînera. L'argent manquerait pour l'installation, on ne trouverait pas un nombre suffisant de bons professeurs et, quand même on parviendrait à vaincre ces obstacles, il est fort douteux qu'on vît affluer les élèves, du moins pendant un assez long temps. En effet, la nécessité de l'enseignement agricole n'est malheureusement pas encore bien comprise par nos petits cultivateurs et, d'un autre côté, ils mettent un certain orgueil à envoyer leurs fils dans les grandes villes, où ils trouvent d'excellents établissements d'instruction secondaire.

Le gouvernement a ouvert dans le voisinage de Montpellier une école d'agriculture fort bien installée, dit-on. On y a attaché des professeurs habiles. Malgré cela, on n'a pu y réunir qu'un très-petit nombre de jeunes gens. D'autre part, on a vu combien le recrutement des fermes-écoles est pénible presque partout. Que cette double leçon ne soit pas perdue pour nos législateurs.

III. — Puisque les jeunes gens ne vont pas vers les établissements où l'enseignement agricole se donne, il faut que l'enseignement agricole aille les chercher dans ceux où les préférences de leurs parents les ont réunis.

Or, il existe dans les principaux centres de population des maisons destinées à l'éducation des petits propriétaires, négociants et industriels. On leur enseigne, sous le rapport littéraire et scientifique, les matières exigées pour les deux baccalauréats, y compris les langues vivantes, mais à l'exclusion des langues mortes. Il y a, de plus, des cours pour le dessin graphique, la levée des plans, la tenue des livres, etc. Mais l'agriculture proprement dite en est, pour ainsi dire, bannie.

C'est, à notre avis, dans ce milieu si bien préparé pour recevoir l'enseignement agricole qu'il convient de l'organiser. Nous avons consulté, à Toulouse, le directeur de l'un de ces établissements qui compte près de 500 élèves. Il estime que la moitié environ des pères de famille tiendraient à faire suivre les cours d'agriculture par leurs enfants. Or, il existe, dans la même ville, une autre institution du même genre qui serait apte à fournir un nombre considérable d'élèves. Il ne serait donc pas impossible de trouver, dans ces deux maisons, au moins 200 auditeurs pour les chaires d'agriculture.

On pourrait obtenir une organisation rigoureusement suffisante en imprimant une direction plus spéciale aux cours qui y sont professés (chimie, mécanique, botanique, géologie, etc.), sans avoir à créer plus de quatre chaires nouvelles: agriculture proprement dite, cultures spéciales (viticulture, horticulture, etc.), zootechnie, économie et législation rurales.

Or, d'après le projet ministériel de la transformation des fermes-écoles, l'Etat prendrait à sa charge le personnel enseignant. Même en admettant qu'on puisse rassembler dans chacune d'elles 40 élèves, chiffre supérieur à la population scolaire que présentait en 1874 la ferme-école de Saint-Remy (Sarthe), la plus favorisée de toutes (elle avait 38 pensionnaires), la part respective de l'élève dans les frais afférents à la rétribution des professeurs payés par l'Etat, serait beaucoup plus considérable dans les nouvelles fermes-écoles que dans les divisions d'agriculture annexées aux grandes institutions d'enseignement secondaire. Selon toute ap-

parence, le pays serait bien plus largement dédommagé des sacrifices qu'il s'imposerait en faveur de ces dernières.

Il est certain, d'ailleurs, que, dans les grands centres, la présence des professeurs distingués attachés aux établissements d'instruction publique du degré supérieur permettrait de se procurer dans des conditions excellentes le concours des meilleurs maîtres pour l'enseignement des sciences ayant un rapport étroit avec l'agriculture.

A Toulouse, par exemple, où il existe une école vétérinaire, une école des arts et des sciences industrielles, des facultés des sciences, des lettres et de droit, une école de médecine, un cours d'agriculture et un cours d'arboriculture, l'organisation la plus complète pourrait être obtenue, à peu de frais, pour l'enseignement agricole.

Partout, d'ailleurs, où il y a un lycée ou un collége de plein exercice, il ne manquerait guère, à parler rigoureusement, qu'un vétérinaire, un chef de culture et un professeur d'agriculture proprement dite. On pourrait faire à celui-ci, en lui confiant la direction de l'enseignement, une position honorable et suffisamment lucrative.

Quant à la partie expérimentale, il serait aisé de trouver, dans le voisinage immédiat et parfois même dans l'enceinte des villes, des terrains possédant une étendue suffisante pour cet objet. Les communes fourniraient le champ d'expérience et les locaux nécessaire . Si une station agronomique était créée, le département s'engagerait à allouer un crédit fixe.

En ce qui concerne l'em loi économique des instruments, l'assolement, le bétail, les constructions rura es, etc., quelques visites effectuées, sous la direction des maîtres, dans les fermes les mieux tenues des banlieues suffiraient à l'instruction des élèves.

Un Conseil départemental de surveillance et de perfectionnement devrait être institué, pour régler la marche des études de manière à donner satisfaction aux besoins de l'agriculture locale. Ce Conseil pourrait être composé d'un délégué du ministre de l'agriculture, d'un membre nommé par le Conseil général, d'un représentant désigné par le Conseil municipal de chacune des communes possédant un établissement pour l'instruction agricole, d' n délégué du Conseil départemental de l'instruction publique et d'un membre choisi par la chambre consultative d'agriculture de chaque arrondissement.

Ce Conseil donnerait son avis sur les améliorations à introduire dans les méthodes pédagogiques et sur les moyens à employer pour hâter la propagation de l'instruction agricole. Il serait consulté toutes les fois qu'un établissement privé solliciterait le concours de l'Etat pour la création de chaires relatives à l'agriculture. Ces créations seraient subordonnées au nombre des élèves appelés à en tirer profit, aux besoins du pays et aux ressources locales.

Il serait fort à souhaiter, d'ailleurs, que dans les villes où il existe plusieurs établissements d'instruction secondaire remplissant les conditions voulues, l'enseignement professionnel ne fût pas restreint à un seul d'entre eux, mais donné parallèlement et, autant que possible, par les mêmes maîtres aux deux maisons les plus importantes. Il en résulterait pour les études et pour la tenue des jeunes gens une émulation très-salutaire. Les écoles laïques et les écoles congréganistes seraient traitées avec la même faveur.

Des examens semestriels, suivis de classements, exciteraient l'amour-propre des élèves et permettraient de constater leurs progrès. A la fin des études, un diplôme serait décerné, par un jury spécial, à ceux qui s'en seraient montrés dignes par leur bonne conduite et leur capacité. Ce diplôme procurerait les mêmes avantages que celui du baccalauréat pour l'admission au volontariat d'un an.

Tel est, selon nous, le meilleur parti qu'on puisse tirer, dans l'intérêt de l'enseignement agricole des ressources que le pays présente à cette heure. En réalité, il ne s'agit pas, dans notre projet, de fonder des institutions nouvelles, mais bien de compléter celles qui existent, et l'on a pu voir qu'il y a moins de chaires à créer que d'anciens cours à coordonner pour les faire participer utilement à l'œuvre commune.

Plus tard lorsque l'instruction, en se répandant, aura ouvert les yeux à la majorité des propriétaires, cette organisation deviendra insuffisante, et nous souhaitons que ce soit bientôt. En attendant, il faut se préparer pour cette éventualité et former des professeurs d'agriculture. Dans un avenir prochain, leur absence pourrait paralyser le progrès.

Que les Conseils généraux se hâtent donc de créer des bourses pour entretenir,

dans les Écoles régionales d'agriculture ou dans l'Institut agronomique qu'on se propose, avec raison, de fonder à Paris dans ce but, les jeunes gens qui se destinent au professorat et qui auront donné des preuves de leur aptitude.

A quoi servirait, en effet, d'ouvrir, de tous côtés, des écoles, si l'on n'avait de bons maîtres pour y donner l'enseignement?

IV. — Hélas ! nous ne pouvons nous le dissimuler aujourd'hui, l'aveuglement fatal de nos législateurs a placé la France, sous le rapport de l'instruction agricole, dans une situation honteusement inférieure à celle des pays réunis sous le joug de la Prusse[1]. Toute proportion gardée, le budget de l'agriculture est sept fois plus élevé en Allemagne que chez nous. Aussi y voit-on, pour le haut enseignement, plusieurs instituts agronomiques et des facultés comptant ensemble 70 à 80 chaires, tandis que nous n'en avons encore que 3 analogues, au Conservatoire des arts et métiers.

On trouve en Allemagne nombre d'académies royales correspondant à nos écoles régionales, de stations agronomiques et d'écoles vétérinaires, horticoles et forestières.

En outre, l'agriculture est enseignée dans une multitude de cours professés, soit dans les écoles du soir ou du dimanche, connues sous le nom d'écoles de perfectionnement, soit dans les écoles d'adultes, soit dans les conférences des professeurs nomades. Depuis 1872, la loi rend obligatoire la fréquentation des écoles de perfectionnement pendant les deux ou trois ans qui précèdent l'incorporation de la jeunesse dans l'armée.

On se fera une idée exacte de la puissance des ressources que l'enseignement agricole présente en Allemagne, en comparant, sous ce rapport, le grand-duché de Saxe-Weimar, qui ne compte pas plus de 280,000 habitants, avec le département de la Haute-Garonne, qui en a près de 500,000, dont 365,000 en dehors de la commune chef-lieu.

Le grand-duché de Saxe-Weimar possède une faculté spéciale pour le haut enseignement agronomique, à laquelle sont annexées une station de recherches agricoles et une étable d'études zootechniques. Il y a une école d'agriculture, un grand nombre d'écoles de perfectionnement et des cours professés par des maîtres nomades. Enfin, le grand-duché compte une Société centrale d'agriculture, cinq Sociétés d'arrondissement se subdivisant en soixante-six Comices cantonaux, deux Sociétés d'horticulture, trois d'apiculture, une Société séricole, une de technologie, une pour le perfectionnement de l'élevage du mouton et une pour l'enseignement agricole.

En regard de ces richesses, le département de la Haute-Garonne, un des plus favorisés cependant, ne peut présenter qu'une chaire unique d'agriculture, une d'arboriculture, une école vétérinaire, excellente à la vérité, une Société d'agriculture et une d'horticulture, enfin un cours de démonstration annexé au Jardin des Plantes.

J'insiste sur ces détails parce que nos législateurs eux-mêmes n'ont pas paru, jusqu'à ce jour, suffisamment convaincus de la nécessité de répandre l'instruction agricole Au lendemain d'Iéna, dans la Prusse, réduite par nos victoires à 7 millions d'habitants, l'illustre Thaër fondait l'école de Mœglin pour imprimer une direction plus énergique à l'agriculture de son pays. En France, au contraire, après des désastres cruels mais qui nous laissent encore une population de 36 millions d'habitants, l'Assemblée nationale réduisait de 100,000 fr. la part du ministère de l'agriculture dans le budget de 1871, et, en 1875, elle lui a infligé une seconde réduction de 100,000 fr. !

Nous aimons à penser que cette diminution des crédits portant sur la dotation des fermes-écoles marque seulement, de la part de l'Assemblée, la désapprobation du système appliqué à ces établissements. Loin de se désintéresser des choses de l'agriculture, elle veut, paraît-il, propager l'instruction parmi les petits et les moyens propriétaires, c'est-à-dire dans le milieu le plus propre à la recevoir, et nos législateurs sauront faire, sans doute, les sacrifices que cette réforme nécessitera. C'est dans cet esprit qu'a été conçu le projet de loi qui est soumis aux Chambres consultatives d'agriculture, projet de loi dont nous croyons avoir démontré l'insuffisance et que nous proposons de modifier en s'inspirant des résolutions suivantes :

1° Réduction du nombre des fermes-écoles en respectant les intérêts légitimes des directeurs.

1. Lire sur ce sujet les détails très-instructifs donnés par M. Barral dans la Chronique du *Journal de l'Agriculture*, numéros des 26 septembre, 3 et 10 octobre 1874.

2° Conservation, dans les conditions de la loi d'octobre 1848, des fermes-écoles comptant vingt-cinq élèves au moins, avec cette réserve, toutefois, que le pécule ne sera accordé qu'aux jeunes gens qui auront subi, avec succès, les examens de sortie.

3° Création d'un enseignement agricole du second degré, intermédiaire entre celui des fermes-écoles et celui des écoles régionales, dans les établissements d'instruction secondaire présentant une population suffisante d'élèves.

Au ministre de l'agriculture appartiendra : le choix des établissements à admettre au bénéfice de la création des chaires, la fixation du nombre des chaires à fonder dans chacun d'eux, la nomination et la révocation des maîtres, la direction des cours et la rédaction des programmes.

Un Conseil départemental de surveillance et de perfectionnement sera appelé à donner son avis sur tout ce qui intéresse la marche et les progrès des études agricoles. Il aura le droit d'inspecter tous les établissements publics ou subventionnés consacrés à l'enseignement de l'agriculture.

4° Création, aux frais des départements, de bourses destinées à entretenir dans les écoles régionales ou dans les établissements spéciaux qui seront fondés pour cet objet, les jeunes gens qui se destinent à l'enseignement agricole.

5° Au point de vue de la loi militaire, assimilation des professeurs d'agriculture aux instituteurs brevetés et aux professeurs de l'Université de France.

6° Déclarer obligatoire les notions d'agriculture pour l'obtention du brevet simple d'instituteur primaire

THÉRON DE MONTAUGÉ,
Membre correspondant de la Société centrale d'agriculture de France.

RÉPONSE A M. LEMBEZAT

A PROPOS DES EXPÉRIENCES CONTRE LE PHYLLOXERA.

A M. Barral, directeur du Journal de l'Agriculture.

Je répondrai le plus brièvement possible à la lettre de M. Lembezat, insérée dans votre Chronique du 13 mars.

Je n'ai rien annoncé qui ne fût parfaitement exact, je n'ai pas menti, et je n'ai tenté de surprendre personne. Voilà ma conclusion, et je vais la prouver.

Au fond et en fait, j'ai tout simplement communiqué à la Société des agriculteurs de France et à la Société centrale d'agriculture un procès-verbal de constatations signé par des viticulteurs, des vignerons et des délégués du Comice agricole de la Charente-Inférieure, et, dans une notice de *Références agricoles*, j'ai invité les intéressés *à consulter ce procès-verbal*, sur lequel figure le nom de M. Lembezat. Voilà le grief qui m'est reproché avec tant d'amertume.

Ce procès-verbal est exact ou il ne l'est pas; toute la question est là, et M. Lembezat est muet sur ce point. Donc, je n'ai dit que la vérité, et, de fait, aucun des signataires n'a contredit.

Par extension, M. Lembezat se montre très-dur envers un homme qui n'a à se reprocher, dans tout cela, que d'avoir fait acte d'initiative louable en accourant à l'appel de ceux qui criaient au secours, et qui a été heureux d'apporter une espérance, *une sérieuse espérance*, à tant de braves gens dont les intérêts sont en cause, qui attendent depuis si longtemps, et qui désespèrent.

Voilà ce que j'ai fait, et je ne m'en repens pas ; mais je souhaite que M. Lembezat ne tombe jamais à l'eau, et surtout qu'il n'ait jamais besoin de personne, car celui qui viendrait pour le secourir, pourrait avoir à craindre d'être obligé de s'excuser.

Pour arriver au point où j'en suis, j'ai payé de ma personne d'une façon exemplaire; j'ai maintenant le droit de le dire, puisque me voilà traduit devant le tribunal du public par un représentant de l'agriculture. Mais je m'étonne cependant de voir comment M. Lembezat comprend et honore les actes de dévouement individuel lorsqu'un intérêt national est en jeu, et même en péril. Je n'aurais jamais cru que je pouvais avoir à me faire pardonner ce que j'ai fait là.

Je ne suis ni viticulteur ni vigneron, et n'ai pas un pouce de terrain au soleil. Je ne suis ni fabricant de machines ni vendeur de produits pyrogénés ou d'hydrocarbures, et n'ai à revendiquer ici que des sentiments infiniment respectables. Je crois même pouvoir affirmer à M. Lembezat que tous ceux qui souffrent, à cause de la maladie de la vigne, seront beaucoup moins durs que lui.

J'ai dit qu'il n'y avait dans ce procès-verbal que des faits, des résultats pratiques, et non de simples conceptions que rien n'a sanctionné. Je maintiens cela,

parce que c'est la vérité, parce qu'on a opéré en plein champ, dans les vignes, et que le procès-verbal le constate.

Parce que j'ai relaté la présence de M. Lembezat, il tente de m'en faire un grief! Est-ce que je pouvais deviner que M. Lembezat en prendrait ombrage? Certainement, j'ai voulu donner une consécration à ce qui a été fait, et c'était mon droit. Où est le mal, quand on ne dit que la vérité? Quel était, d'ailleurs, le but de la présence de M. Lembezat à Montgaugé?....

Où donc M Lembezat a-t-il vu « que j'ai affirmé ces expériences comme étant décisives? » Où y a-t-il une conclusion anticipée dans tout ce que j'ai dit? N'ai-je pas déclaré, en toutes lettres, que ce n'était « qu'un *premier procès-verbal*, » et n'ai-je pas ajouté encore, il y a quelques jours à peine, en pleine séance de la Société centrale d'agriculture, qu'il y manquait l'extrait mortuaire, que je l'avais dans ma poche, mais que j'avais beaucoup de raisons — très-réfléchies — pour ne présenter désormais que les témoignages des intéressés? Donc, encore une fois, je n'ai voulu ni surprendre ni tromper personne, et j'ajoute : Je ne vois, en mon âme et conscience, rien d'apparent qui puisse justifier les rigueurs de M. Lembezat. Tout le reste de sa lettre est exclusivement du domaine de l'appréciation personnelle; mais j'espère que bientôt de nouveaux résultats se chargeront de répondre et de conclure.

Je crois devoir terminer en rappelant le passage suivant d'une lettre que m'écrivait M. Lembezat, le 22 février dernier : « *Si vous voulez me tenir au courant de vos essais, je ne craindrai pas de me déranger pour aller chez M. de Laage chaque fois que vous croirez devoir m'y appeler.* »

Il y avait donc quelque chose de sérieux, pour M. Lembezat, jusqu'à la date du 22 février, c'est-à-dire depuis trois mois. Comment se fait-il qu'il en reste si peu de chose à la date du 1er mars...., à huit jours d'intervalle?....

En finissant, je prie simplement M. Lembezat de vouloir bien se rappeler cette parole si touchante de l'Ecriture : *In terra pax hominibus bonæ voluntatis.*

F. ROHART.

Paris, 11 mars 1875.

Maintenant, monsieur le directeur, et pour répondre à vos réflexions personnelles, permettez-moi de vous faire remarquer qu'en prononçant votre jugement sur un simple dire, et avant d'avoir entendu le prévenu dans ses moyens de défense, comme cela est en usage partout, vous avez contrevenu aux règles de la justice la plus élémentaire. Que diriez-vous de celui qui procéderait ainsi contre vous? Est-ce au nom de la liberté de la presse que vous prenez ces libertés là? Je me contente de vous poser la question, et serai très-aise d'avoir votre réponse. F. R.

Pour répondre, il nous suffira de prier nos lecteurs de bien vouloir se reporter aux quelques lignes dont nous avons fait précéder et suivre, dans notre dernier numéro (pages 403 et 404) l'insertion de la lettre de M. Lembezat, et ils constateront sans peine que nous n'avons prononcé aucune espèce de jugement, et que les reproches de M. Rohart, en ce qui nous concerne, tombent absolument à faux. J.-A. BARRAL.

SUR DES CONCOURS DE BŒUFS DE TRAIT.

En examinant avec quelques confrères les bœufs exposés au dernier concours de Paris, nous admirions le fini de leur engraissement, la perfection de formes qui les rapproche de plus en plus des races anglaises de boucherie, mais nous faisions aussi cette réflexion, que les bœufs de trait s'en vont, précisément à l'époque où ils sont devenus pour ainsi dire indispensables.

En Seine-et-Marne où nous cultivons, il y a vingt ans, les bœufs de trait étaient en quelque sorte inconnus, aujourd'hui c'est par milliers qu'on les y compte, et il en est de même dans toute la région du Nord où s'est développée la culture de la betterave. C'est qu'on a reconnu la nécessité du bœuf pour les charrois pénibles, et la traction des défonceuses, brabants, extirpateurs, semoirs, etc.

Lorsqu'il s'agit aujourd'hui de faire à l'automne les remontes de bœufs de travail dans les pays de production, on ne trouve plus que

des animaux préparés et engraissés, dignes du marché de la Villette (nous ne désespérons pas d'en trouver bientôt qui ne seraient pas déplacés au Palais de l'Industrie). et des gens qui vous disent : « Nos bœufs sont gras, pèsent tant ; au prix de la viande nous en voulons tant. » Il faut se résoudre à payer fort cher cette graisse inutile, ou à ne rien acheter.

Il est vrai que ces beaux animaux à leur arrivée dans nos pays font l'admiration de tous et particulièrement celle des bouchers, mais l'enthousiasme cesse vite quand on les attelle et qu'on les soumet aux travaux quelquefois fort pénibles de la saison. Tant qu'ils ne sont rompus à la fatigue, que leurs pieds ne se sont endurcis, et qu'enfin ils n'ont pour ainsi dire sué leur graisse, comme disent les bouviers, ils ne donnent qu'un travail insuffisant, heureux quand ils ne payent pas leur tribut au sang de rate, à la fourbure et aux maladies de poitrine.

Il serait temps de réagir contre cette tendance à tout engraisser, et à côté des concours d'animaux de boucherie, de fonder des concours de bœufs de trait où les animaux présentés seraient soumis à des épreuves sérieuses, et d'où serait exclu tout sujet engraissé.

PETIT,
Agriculteur à Neufmoutier, près Meaux (Seine-et-Marne).

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(20 MARS 1875).

I. — *Situation générale.*

Les travaux des champs sont partout poussés avec activité, et les agriculteurs espèrent regagner en grande partie le retard causé par les intempéries. Les marchés sont peu fréquentés et les prix sont fermes presque dans toutes les régions.

II. — *Les grains et les farines.*

Sur la plupart des marchés des départements, les cours des céréales accusent une grande fermeté. Pour le blé, les deux seules régions du Nord-Ouest et du Sud accusent un peu de baisse ; toutes les autres sont en hausse. Le prix moyen général se fixe à 25 fr. 09, avec 32 centimes de hausse depuis huit jours. — Pour le seigle, il y a hausse dans toutes les régions, sauf celles du Nord, du Nord-Est et du Sud-Ouest ; le prix moyen, qui se fixe à 18 fr. 45, accuse 4 centimes de hausse. — Les prix des orges sont également très-fermes dans toutes les régions, sauf celles du Nord-Ouest, du Nord et de l'Ouest ; le prix moyen général se fixe à 19 fr. 77, supérieur de 5 centimes à celui de la semaine précédente. — Les cours des avoines ont peu varié depuis huit jours ; le prix moyen fixé à 23 fr. 40, n'accuse qu'une différence de 1 centime avec celui de notre précédente revue. — A l'étranger, sur la plupart des marchés, les prix des blés accusent de la fermeté. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger... { Blé tendre	24.75	»	»	»
	Alger... { — dur...	25 00	»	17.00	21.75
Angleterre.	Londres............	24.75	19.00	22.00	24.50
—	Liverpool............	24.50	»	24.50	25.00
Belgique.	Anvers............	24.50	18.50	20.00	22.75
—	Bruxelles............	26.40	17.80	»	»
—	Liége............	25.75	19.75	24 00	25.00
—	Namur............	25.50	18.00	23.50	23.75
Pays-Bas.	Maëstricht..........	24.75	21.25	»	23.50
Alsace-Lorraine.	Metz............	23.75	19 50	21.25	22.00
—	Strasbourg..........	24.75	20.75	22.50	22.75
—	Colmar............	25.50	19.00	20.50	22.00
Allemagne.	Berlin............	22.70	18.55	»	»
—	Cologne............	25.60	20.60	»	»
—	Mannheim..........	25.70	22.00	23.25	22.50
Suisse.	Genève............	26.00	22.50	»	25.50
—	Lausanne..........	26.50	»	»	24.50
Italie.	Milan............	28.00	21.75	21.50	22.25
—	Brescia............	27.70	21.00	»	22.50
Etats-Unis.	New-York..........	23 50	»	»	»
—	San-Francisco.......	23.15	»	»	»
Australie.	Adélaïde..........	26.00	»	»	»

1re RÉGION. — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	22.40	18.00	19.00	26.25
— Condé-sur-N.	23.00	17.00	18.00	22.00
Côtes du Nord. Lannion	21.75	»	17.25	21.75
— Pontrieux	22.00	»	17.50	21.00
Finistère. Quimper	22.50	16.50	18.50	20.50
— Morlaix	22.50	»	18.00	20.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.50	»	19.50	21.75
— Redon	23.00	16.50	»	23.50
Manche. Saint-Lô	24.00	»	19.25	25.60
— Cherbourg	24.75	»	17.50	26.00
— Villedieu	22.50	»	17.75	25.50
Mayenne. Laval	23.00	»	20.00	23.25
— Château-Gontier	23.25	»	19.50	23.50
Morbihan. Hennebont	23.20	16.50	»	19.50
Orne. Laigle	23.00	18.25	20.00	22.50
— Mortagne	23.20	17.00	19.50	22.40
— Vimoutiers	22.50	18.00	19.00	22.50
Sarthe. Le Mans	24.50	18.50	18.75	23.50
— Sablé	23.70	»	20.00	23.50
Prix moyens	23.12	17.36	18.71	23.00

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	22.50	17.75	»	23.25
— Saint-Quentin	24.2[illegible]	»	»	»
— Villers-Cotterets	22.00	17.25	19.75	23.00
Eure. Neubourg	23.50	17.00	20.00	25.00
— Routot	24.20	»	»	24.00
— Vernon	23.00	17.00	18.75	22.50
Eure-et-Loir. Chartres	23.25	»	20.00	23.25
— Auneau	23.25	18.00	18.50	23.50
— Nogent-le-Rotrou	23.00	20.00	20.50	24.00
Nord. Cambrai	25.00	18.90	»	20.25
— Douai	24.50	»	»	21.50
— Valenciennes	26.50	18.25	»	24.50
Oise. Beauvais	22.50	19.00	19.50	23.25
— Compiègne	23.00	17.50	19.50	23.50
— Noyon	22.75	18.25	»	23.00
Pas-de-Calais. Arras	24.50	17.00	»	20.50
— Saint-Omer	24.00	19.25	»	19.50
Seine. Paris	23.50	18.15	20.50	24.85
S.-et-Marne. Melun	24.00	»	18.65	25.00
— Dammartin	22.25	17.00	18.50	23.50
— Provins	24.00	19.00	19.50	25.50
Seine-et-Oise. Angerville	23.25	18.25	18.75	24.00
— Pontoise	23.00	19.50	20.50	25.00
— Versailles	23.00	20.00	20.00	24.50
Seine-Inférieure. Rouen	23.10	18.25	21.60	25.00
— Dieppe	22.00	17.50	»	23.50
— Fécamp	22.80	»	»	21.65
Somme. Amiens	22.50	18.50	»	21.50
— Abbeville	22.25	16.00	»	20.00
— Péronne	23.75	16.50	18.75	19.50
Prix moyens	23.39	18.07	19.54	22.96

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	23.00	19.00	21.75	23.50
Aube. Arcis-sur-Aube	23.50	17.50	19.25	21.75
— Bar-sur-Aube	23.75	»	»	25.50
— Troyes	23.50	18.50	19.50	22.50
Marne. Châlons-s-Marne	23.25	18.25	20.50	23.25
— Epernay	22.50	17.50	»	24.00
— Reims	23.25	18.25	21.00	23.25
— Sezanne	23.00	17.00	18.50	25.00
Hte-Marne. Bourbonne	22.00	»	»	20.00
Meurthe-et-Moselle. Nancy	24.75	»	18.75	21.50
— Lunéville	24.50	»	19.50	20.50
— Pont-à-Mousson	24.25	»	»	»
Meuse. Verdun	23.50	»	»	21.75
— Bar-le-Duc	24.00	»	18.50	23.00
Haute-Saône. Gray	24.00	17.75	18.50	21.50
— Vesoul	24.95	16.65	17.45	20.80
Vosges. Raon-l'Etape	24.00	18.50	»	20.75
— Epinal	24.25	18.70	»	21.00
Prix moyens	23.61	17.96	19.38	22.33

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.00	19.00	»	27.25
— Ruffec	24.25	»	18.75	22.50
Charente Infér. Marans	23.50	»	19.25	24.00
Deux-Sèvres. Niort	23.25	»	20.00	24.50
Indre-et-Loire. Tours	23.50	18.00	19.50	25.00
— Bléré	23.00	17.25	19.00	21.50
— Château-Renault	23.00	16.00	19.50	22.50
Loire Inférieure. Nantes	24.[illegible]5	17.00	19.50	»
Maine et Loire. Angers	24.00	»	»	»
— Saumur	24.20	»	»	»
Vendée. Luçon	23.50	»	17.60	24.50
Vienne. Châtellerault	23.00	»	19.50	22.50
— Loudun	23.25	»	»	23.00
Haute-Vienne. Limoges	24.75	18.25	19.00	24.25
Prix moyens	23.82	17.58	19.16	23.77

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Montluçon	24.00	18.50	19.00	22.50
— Gannat	24.25	»	19.20	21.50
Cher. Bourges	24.50	17.00	18.00	24.00
— Aubigny	24.25	17.00	18.25	21.50
— Vierzon	24.75	17.00	17.50	23.00
Creuse. Aubusson	23.00	19.25	»	22.00
Indre. Châteauroux	23.50	18.25	20.75	23.50
— La Châtre	23.25	17.00	18.00	21.00
— Le Blanc	22.80	16.50	18.25	21.00
Loiret. Orléans	24.00	18.00	19.50	24.00
— Pithiviers	24.75	17.00	20.00	23.20
— Patay	25.00	»	19.50	24.00
Loir-et-Cher. Blois	24.50	17.00	»	23.75
— Montoire	23.50	17.00	18.00	22.50
Nièvre. Nevers	22.80	»	17.90	23.50
— La Charité	23.00	17.00	17.00	20.50
Yonne. Brienon	23.00	19.00	19.25	24.50
— Joigny	23.00	16.00	17.50	23.20
— Sens	23.20	19.00	19.50	24.00
Prix moyens	23.73	17.53	18.65	22.79

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.50	»	»	»
— Pont-de-Vaux	25.20	17.75	20.00	24.25
Côte-d'Or. Dijon	24.25	18.25	20.75	22.50
— Semur	23.25	»	»	22.00
Doubs. Besançon	24.25	16.50	18.00	21.50
Isère. Grand-Lemps	24.75	16.00	17.50	23.00
— Saint-Marcellin	25.50	18.50	»	21.50
Jura. Dole	24.00	»	20.00	23.25
Loire. Montbrison	24.50	19.25	19.50	21.00
P.-de-Dôme. Clermont-F.	24.20	19.50	21.00	»
Rhône. Lyon	25.25	18.00	20.50	24.00
Saône-et-Loire. Châlon	24.50	17.75	»	23.50
— Autun	24.00	18.50	»	22.25
— Louhans	25.50	19.50	20.00	20.50
Savoie. Chambéry	26.00	19.75	»	»
Prix moyens	24.71	18.27	19.69	22.44

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariége. Pamiers	28.00	17.[illegible]0	»	26.00
Dordogne. Périgueux	28.25	20.50	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	27.00	19.25	22.75	25.50
— Villefranche-Laur.	28.00	»	22.00	24.00
Gers. Condom	28.00	»	»	25.00
— Eauze	28.25	»	»	25.50
Gironde. Bordeaux	26.50	20.25	»	25.20
— La Réole	28.50	18.00	»	»
Landes. Dax	29.50	20.00	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	27.00	20.00	»	25.50
— Marmande	27.00	»	»	»
B.-Pyrénées. Bayonne	28.00	21.00	22.20	24.00
Htes-Pyrénées. Tarbes	28.15	»	»	24.25
Prix moyens	27.86	19.50	22.32	24.99

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	28.25	19.50	18.50	26.00
Aveyron. Villefranche	26.00	19.25	»	21.50
Cantal. Mauriac	25.65	26.05	»	26.10
Corrèze. Lubersac	26.00	19.50	»	23.60
Hérault. Béziers	28.00	21.60	»	27.70
Lot. Figeac	27.50	»	»	23.00
Lozère. Mende	28.00	19.00	19.00	20.00
— Marvejols	26.75	20.10	20.25	18.25
— Florac	26.50	20.00	»	»
Pyrénées-Or. Perpignan	24.35	19.85	30.00	28.85
Tarn. Castres	28.70	20.00	»	25.20
— Albi	28.50	»	20.50	24.70
Tarn-et-Gar. Montauban	27.25	19.50	19.50	26.50
— Moissac	27.00	»	»	»
Prix moyens	27.02	20.39	21.29	24.28

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	30.15	»	»	25.60
Hautes-Alpes. Briançon	30.45	20.20	20.25	24.00
Alpes-Maritimes. Cannes	29.00	»	»	23.70
Ardèche. Privas	28.85	18.20	16.10	23.80
B. du Rhône. Arles	28.00	»	18.75	26.50
Drôme. Buis-l-Baronnies	27.50	19.00	18.00	24.00
Gard. Nîmes	27.00	19.00	23.50	25.00
Haute-Loire. Le Puy	28.[illegible]0	20.50	19.70	21.00
Var. Saint-Maximin	28.80	»	»	22.00
— Besse	29.00	»	»	»
Vaucluse. Orange	27.70	19.50	18.00	25.00
Prix moyens	28.59	19.49	19.19	24.06

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	25.09	18.45	19.77	23.40
— de la semaine précéd.	24.77	18.41	19.72	23.39
Sur la semaine précédente.. Hausse	0.32	0.04	0.05	0.01
Baisse	»	»	»	»

Blés. — La situation a peu varié pendant la semaine qui vient de s'écouler; les cours se maintiennent avec fermeté sur le plus grand nombre des marchés, pour la double raison que les apports sont faibles et que les cultivateurs maintiennent bien leurs prix. Beaucoup de blés en terre ont souffert des derniers froids, et l'on exprime certaines craintes sur leur avenir; sans donner plus d'importance qu'il ne faut à ce pronostic, on peut affirmer que ces craintes contribuent également à la fermeté. — A la halle de Paris, le mercredi 17 mars, les transactions ont été plus actives que pendant les semaines précédentes. Les prix des diverses sortes ont été bien tenus, mais sans hausse, soit par la culture, soit par le commerce. On payait suivant les qualités, de 22 à 25 fr. par 100 kilog., ou en moyenne 23 fr. 50, comme le mercredi précédent. — A Marseille, les arrivages pendant la semaine qui vient de s'écouler ont été de 69,600 quintaux métriques; pendant le même temps, les ventes ont été de 67,400 quintaux métriques. Les transactions sont calmes et les prix faiblement tenus. Au dernier marché, on cotait de 24 fr. 20 pour les Irka-Odessa à 25 fr. pour les Berdianska; le tout par 100 kilog. Au 13 mars les docks accusaient 30,600 quintaux métriques, entre blé à l'entrepôt et à la consommation. — A Londres, le 15 mars, on comptait peu d'arrivages de blés étrangers; aussi les prix ont-ils été tenus avec fermeté, et il y a eu hausse sur les blés rouges. On cotait de 24 à 29 fr. 25 par 100 kilog. suivant les qualités et les provenances.

Farines. — Il y a toujours de la fermeté sur les cours des farines, mais les ventes sont difficiles. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel de la halle de Paris:

Restant disponible à la halle le 10 mars	5,350.89	quintaux.
Arrivages officiels du 11 au 17 mars	530 05	
Total des marchandises à vendre	5.880.94	
Ventes officielles du 11 au 17 mars	733.77	
Restant disponible le 17 mars	5,097.17	

Le stock a diminué de 250 quintaux depuis huit jours. On a payé par quintal métrique : le 11 mars, 32 fr. 10; le 13, 32 fr. 17; le 16, 32 fr. 10; le 17, 32 fr. 16; prix moyen de la semaine, 32 fr. 13, c'est une hausse de 27 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Pour les farines de consommation, les prix sont encore ceux de la semaine précédente. On paye à la halle de Paris, le mercredi 17 mars: marque D, 53 fr.; marques de choix, 52 à 53 fr.; bonnes marques, 50 à 51 fr.; sortes ordinaires et courantes, 48 à 49 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; ce qui correspond aux prix de 30 fr. 50 à 33 fr. 90 par quintal métrique, ou en moyenne 32 fr. 20; comme le mercredi précédent. — Les transactions sont difficiles sur les farines de spéculation et les cours ont de la peine à se maintenir; on cotait à la halle de Paris le mercredi 17 mars, au soir : *farines huit-marques*, courant du mois, 51 fr. 75 à 52 fr.; avril, 52 fr. 50; mai et juin, 53 fr. 25; quatre mois de mai, 54 fr. 25; juillet et août, 55 à 55 fr. 25; *farines supérieures*, courant du mois, 50 à 50 fr. 25; avril, 50 fr. 50 à 50 fr. 75; mai et juin, 51 fr. 25 à 51 fr. 50; quatre mois de mai, 52 à 52 fr. 50; juillet et août, 53 à 53 fr. 50; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine, par sac de 157 kilog. net:

Dates (mars)	11	12	13	15	16	17
Farines huit-marques	52.72	52.75	52.50	52.00	52.00	52.00
— supérieures	50.50	50.50	50.25	50.00	50 00	50.25

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques, 53 fr. 35, et pour les supérieures, 50 fr. 25; ce qui correspond aux cours de 33 fr. 35 et de 32 fr. par quintal métrique; ces cours accusent, l'un et l'autre, une baisse de 15 centimes sur les prix moyens de la semaine précédente. — Les facteurs à la halle de Paris ont vendu des gruaux aux cours de 30 fr. 55 et 33 fr. 10, et des farines deuxièmes à 26 fr. par quintal métrique. — Sur les marchés des départements, on constate une baisse assez sensible dans les cours des farines, principalement pour les qualités inférieures.

Seigles. — Les transactions sont toujours peu animées, mais les prix demeurent sans changements. A la halle de Paris, on cote les seigles de 18 à 18 fr. 25 par 100 kilog. — Les farines gardent aussi leurs cours de 24 à 26 fr. par quintal métrique.

Orges. — Les prix ne varient que faiblement; on paye de 20 à 21 fr. par 100

kilog., comme la semaine dernière, à la halle de Paris. — Les escourgeons sont cotés de 21 à 21 fr. 25 par 100 kilog.

Avoines. — Les offres sur ce grain sont très-restreintes, et les prix sont encore en hausse. On paye à la halle de Paris de 23 fr. 50 à 26 fr. 25 par quintal métrique suivant poids, couleur et qualité, ou en moyenne 24 fr. 85, avec 35 centimes de hausse depuis huit jours.

Sarrasin. — Les prix ne varient pas; on paye toujours de 17 à 18 fr. par 100 kilog. suivant la qualité.

Maïs. — Les cours restent sans changements dans le Midi soit sur les marchés des départements, soit dans les ports d'importation.

Riz. — Les prix sont plus faibles à Marseille sur les riz du Piémont; ils sont cotés aujourd'hui de 36 à 40 fr. par 100 kilog. suivant les qualités. Les brisures sont de 21 fr. 50 à 22 fr. 50, et les riz de l'Inde, 27 fr. 50 à 28 fr.

Issues. — Il y a une grande fermeté dans les cours. On paye à la halle de Paris : gros son seul, 15 fr. 50 à 16 fr.; son trois cases, 15 fr. 25 à 15 fr. 50; recoupettes, 13 fr. 50 à 14 fr.; bâtards, 14 à 14 fr. 50 ; remoulages, 15 à 17 fr.; le tout par 100 kilog.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages. — La hausse continue à se maintenir sur les foins ainsi que sur les pailles; les offres sont restreintes et le temps n'est pas propice à amener la baisse.

Graines fourragères. — Les prix continuent à être tenus avec beaucoup de fermeté, quoique les ventes soient actuellement restreintes. On cote à la halle de Paris : trèfle, 125 à 150 fr. suivant les provenances; luzerne, 100 à 165 fr.; sainfoin simple, 44 à 46 fr.; sainfoin double, 50 à 52 fr.; le tout par 100 kilog.

Pommes de terre. — Les prix ne varient pas à la halle de Paris. — L'importation dans Londres, la semaine dernière, s'est composée de 1,214 sacs et 233 tonnes venant de Dunkerque; 1,096 sacs de Boulogne; 4,188 sacs d'Anvers; et 630 sacs de Gand. Prix des 100 kilog.: anglaises, 6 fr. 60 à 14 fr. 40; belges, 7 fr. 20; françaises, 5 fr. 40 à 7 fr. 20.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 17 mars : noix sèches, 15 à 30 fr. l'hectol.; poires, 3 fr. à 110 fr. le cent; 0 fr. 25 à 0 fr. 60 le kilog.; pommes, 3 fr. à 100 fr. le cent; 0 fr. 15 à 0 fr. 45 le kilog.; raisins communs, 2 à 6 fr. le kilog.

Gros légumes frais. — On vend à la halle de Paris : asperges de châssis, 10 à 30 fr. la botte; asperges aux petits pois, 1 fr. à 1 fr. 25 la botte; betteraves, 0 fr. 30 à 0 fr. 90 la manne; carottes communes, 12 à 14 fr les cent bottes; carottes d'hiver, 5 fr. à 6 fr. l'hectolitre; carottes de chevaux, 8 à 13 fr. les cent bottes; choux communs, 7 à 14 fr. le cent; navets communs, 12 à 16 fr. les cent bottes; navets de Freneuse, 15 à 25 fr. les cent bottes; oignons en grains, 4 à 7 fr. l'hectolitre.

Menus légumes frais. — On vend à la halle de Paris : ail, 0 fr. 50 à 1 fr. 25 le paquet de 25 bottes; barbe de capucin, 0 fr. 20 à 0 fr. 25 la botte; cardon, 1 fr. à 1 fr. 50 la botte; céleri, 1 fr. 50 à 2 fr. la botte; céleri rave, 0 fr. 10 à 0 fr. 25 la pièce; cerfeuil, 0 fr. 15 à 0 fr. 25 la botte; champignons, 0 fr. 90 à 1 fr. 10 le kilog.; chicorée frisée, 10 à 25 fr. le cent; chicorée sauvage, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le calais; choux-fleurs de Bretagne, 15 à 65 fr. le cent; choux de Bruxelles, 0 fr. 30 à 0 fr. 40 le litre; ciboules, 0 fr. 10 à 0 fr. 20 la botte; cresson, 0 fr. 50 à 1 fr. 02 la botte de douze bottes; échalotes, 0 fr 20 à 0 fr. 30 la botte; épinards, 0 fr. 20 à 0 fr. 40 le paquet; laitue, 6 à 14 fr. le cent; mâches, 0 fr. 30 à 0 fr. 50 le calais; oseille, 0 fr. 25 à 0 fr. 50 le paquet; persil, 0 fr. 30 à 0 fr. 40 la botte; pimprenelle, 0 fr. 10 à 0 fr. 15; pissenlits, 0 fr. 15 à 0 fr. 50 le kilog.; potirons, 0 fr. 60 à 2 fr. 50 la pièce; radis roses, 0 fr. 50 à 1 fr. la botte; radis noir, 10 à 20 fr. le cent; raiponce, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le calais; romaine, 1 fr. 25 à 2 fr. 50 la botte de quatre têtes; salsifis, 0 fr. 30 à 0 fr. 40 la botte; escarole, 10 à 25 fr. le cent; thym, 0 fr. 10 à 0 fr. 20 la botte.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — Le calme continue à régner sur les places du Midi : dans l'Hérault, l'Aude, le Gard, le Var, les Bouches-du-Rhône et les Pyrénées-Orientales, la demande ne porte presque exclusivement que sur les vins de couleur ou de coupage. Quelques-uns de nos correspondants nous écrivent bien qu'une reprise est prochaine, qu'on s'attend sous peu à une grande activité dans les affaires, mais il y a loin de la coupe aux lèvres, et nous craignons fort que ces légitimes espérances ne

se réalisent pas. Nous en trouvons implicitement la preuve dans les envois nombreux de vins de consommation courante, qui sont continuellement dirigés sur Paris, dont le stock augmente tous les jours. Il est vrai de dire que Paris est aujourd'hui favorisé de nombreuses demandes de la part du commerce de détail, et que la banlieue du rayon parisien n'est pas étrangère à cette activité. D'où résulte un courant régulier et satisfaisant d'affaires, sans cependant qu'il y ait augmentation des prix. Ceux-ci, en effet, restent dans le même état, il n'y a d'exception qu'en faveur des vins du Cher, qui ont depuis quelque temps plus de fermeté; mais le Bordelais, la Dordogne, les Charentes, le Nantais, la Bourgogne et le Beaujolais sont toujours dans la même situation, c'est-à-dire que les cotes de ces différents crus, malgré une demande un peu plus active, n'ont nullement varié. Ajoutons que les vins du Sud-Ouest, de l'Est et du Centre fournissent largement à la consommation courante du grand marché parisien et du nord de la France, ce qui explique du reste le délaissement des vins du Midi, qui, en dehors des vins de couleur, attendent les achats, habituellement sérieux, de la fin de mars et du commencement d'avril, en vue des sinistres atmosphériques que la récolte future pourra éprouver, malgré toutes les prévisions contraires, prévisions qui résultent de l'état actuel de la végétation et de certains principes météorologiques qui sont en faveur d'une année exceptionnellement bonne. — De ce qui précède, il résulte que nous n'avons pas de changements à signaler dans les cours depuis notre dernier bulletin; ce qui nous autorise à supprimer, pour aujourd'hui, les mercuriales du vignoble, que nous ne pourrions enregistrer, sans nous exposer à répéter les mêmes chiffres.

Spiritueux. — Les cours oscillent à tous les marchés, il n'y a persistance ni dans la hausse, ni dans la baisse, pendant ce temps le stock augmente, il est actuellement de 9,925 pipes, soit, depuis huit jours, 275 pipes en plus, et cela avec une circulation de 500 pipes. Lille est dans la même situation, avec des tendances à la baisse. Cette position du marché des 3/6 d'industrie ne peut s'expliquer que par la quantité des 3/6 de vin, qu'on jette actuellement sur le marché et qui font concurrence aux premiers, car aujourd'hui la mélasse est à un trop haut prix pour qu'il soit possible de la distiller avec avantage. Cette hausse de ce dernier article provient, dit-on, des acquisitions considérables faites de cette marchandise par les Anglais. Béziers qui, il y a huit jours, était en hausse, est aujourd'hui en baisse. Cette baisse, assure-t-on, paraît vouloir se maintenir. Les marcs restent stationnaires. — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1[re] qualité, 90 degrés disponible, 52 fr. 75 à 53 fr.; courant, 53 fr.; avril, 53 fr. 75 quatre d'été, 54 fr. 75; quatre derniers, 55 fr. 50 à 56 fr. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine, disponible 63 fr.; 3/6 marc, 49 fr.; eau-de-vie, 50 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 62 fr.; avril, 64 fr.; 3/6 marc, 49 fr. — A *Narbonne* (Aude), on paye 3/6 bon goût, 62 fr.; 3/6 marc, 48 fr. — A *Montpellier* (Hérault), 63 fr.; 3/6 marc, 48 fr. — A *Lunel* (Hérault), 66 fr.; 3/6 marc, 49 fr. — A *Nîmes* (Gard), 65 fr. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 disponible, 53 fr.; avril, 53 fr.; mélasse, 53 fr. 50; quatre d'été, 53 fr. 50. — A *la Rochelle* (Charente-Inférieure), les eaux-de-vie 1874 sans fûts valent, l'hectolitre, 65 à 68 fr.

Vinaigres. — A *Orléans*, on cote toujours le vinaigre nouveau de vin nouveau logé, l'hectolitre, 26 à 27 fr.; le vinaigre nouveau de vin vieux logé, 30 à 31 fr.; le vinaigre vieux de vin logé, 30 à 35 fr. — A *Nantes*, on paye le vinaigre de vin 20 fr. l'hectolitre nu et sans droits.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Les achats nombreux pendant les deux dernières semaines, se sont considérablement ralentis cette semaine; il en est résulté une baisse sensible dans les cours des sucres bruts. Ils sont cotés actuellement à Paris : sucres bruts 88 degrés, n[os] 10 à 13, 55 fr. 25 ; n[os] 7 à 9, 59 à 59 fr. 25; sucres blancs en poudre n° 3, 65 fr.; le tout par 100 kilog. Le stock à l'entrepôt de la rue de Flandres était, au 17 mars, de 554,000 quintaux métriques, avec une augmentation de 4,000 quintaux métriques depuis huit jours. — Les prix des sucres raffinés sont plus fermes; ils sont payés de 146 à 147 fr. par 100 kilog., avec augmentation depuis huit jours. — Dans le Nord, les cours restent sans changements sensibles. A Valenciennes, on paye : sucres bruts 88 degrés, n[os] 10 à 13, 54 fr.; n[os] 7 à 9, 58 fr.; le tout par 100 kilog. — Dans les ports, les transactions sont calmes sur les sucres coloniaux. On paye à Marseille : Havane blond, 62 à 65 fr.; Java, 66 à 67 fr.; Maurice, 66 à 67 fr.; Antilles, 55 à 56 fr.; Egypte, 64 à 67 fr. Les sucres raffinés y sont payés de 149 à 151 fr. par 100 kilog. à la consommation.

Mélasses. — Les affaires sont calmes, et les prix sont sans changements. On paye à Paris : mélasses de fabrique, 11 fr.; mélasses de raffinerie, 14 fr.; le tout par 100 kilog.

Fécules. — La situation des marchés est la même : affaires peu importantes avec prix faibles. On paye les fécules premières de l'Oise, à Paris, 30 à 31 fr. par 100 kilog.; les fécules vertes, 16 à 16 fr. 25. Dans l'Oise, les prix sont fermes de 29 à 31 fr. pour les fécules premières.

Glucoses. — Nous devons répéter ce que nous disions il y a huit jours. Les transactions sont difficiles aux cours suivants : sirop premier blanc de cristal, 60 à 62 fr.; sirop massé, 50 à 52 fr.; sirop liquide, 40 à 42 fr.

Amidons. — Les cours sont encore ceux de la semaine dernière, sans affaires importantes.

Houblons. — Les marchés du Nord et de la Belgique accusent la même stagnation que précédemment. Transactions à peu près nulles, mais grande fermeté des cours. On cote actuellement par 100 kilog. : Bousies, 380 fr., Busigny, 400 à 420 fr.; Poperinghe, 380 fr. En Lorraine, la fermeté est encore plus grande que précédemment; on y cote de 430 à 450 fr. par 100 kilog. En Alsace, les transactions sont presque nulles; on cite toutefois quelques achats aux cours de 560 à 625 fr. par quintal métrique.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Le retour des froids a fait naître des craintes sérieuses au sujet de l'avenir des colzas en terre; en même temps les demandes du commerce sont devenues plus nombreuses, et les cours sont en hausse sensible. On cote à Paris : huile de colza, en tous fûts, 80 fr.; en tonnes, 81 fr. 50; épurée en tonnes, 89 fr. 50. — Quant aux huiles de lin, les cours ne varient pas; on paye : en tous fûts, 70 fr.; en tonnes, 71 fr. 50; le tout par 100 kilog. — Dans les départements, on paye, les huiles de colza par quintal métrique : Caen, 73 fr. 75; Rouen, 77 fr. — A Marseille, la fermeté continue sur toutes les huiles de graines, qui sont cotées : sésame et arachide, 76 fr. ; lin, 66 fr.; le tout par 100 kilog. Quant aux huiles d'olive, la hausse se produit aussi d'une manière sensible ; on les paye par quintal métrique, de 140 à 190 fr. à la consommation pour celles des Bouches-du-Rhône

Graines oléagineuses. — Les affaires sont peu importantes dans le Nord ; sur le marché de Cambrai, on paye par hectolitre : œillette, 36 à 39 fr.; colza, 22 à 24 fr. 50.

Tourteaux. — La fermeté continue dans le Nord, on paye par 100 kilog. : tourteaux de colza, 21 fr.; œillette, 23 fr. ; lin, 28 à 29 fr. 50 ; cameline, 21 fr.

Savons. — La demande est peu active, et les prix sont sans changements à Marseille.

Noirs. — Maintien des anciens cours dans le Nord, où l'on paye le noir animal neuf en grains, 34 à 36 fr. par 100 kilog.; et le noir d'engrais de 3 à 9 fr.

Engrais. — On paye par 100 kilog. : guano du Pérou, 31 fr. 89 à 34 fr. 89 ; guano dissous, 35 à 38 fr., suivant les qualités ; phospho-guano, 29 fr. 25 à 31 fr., engrais Coignet, 30 fr.; sulfate d'ammoniaque, 46 à 48 fr.; nitrate de soude, 36 à 38 fr.; sulfate de potasse, 25 à 26 fr.; superphosphates d'os, 10 à 16 fr.; kopros-guano, 30 fr.; le tout par 100 kilog.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Il y a toujours une grande fermeté dans les cours sur les marchés du Sud-Ouest; à Bordeaux, on payait l'essence de térébenthine 55 fr. par 100 kilog.; à Dax, 50 fr. Les brais clairs sont cotés 12 fr. 25 à 12 fr. 50; les brais noir, 10 fr.; le tout par quintal métrique.

Garances. — Les prix sont les mêmes que la semaine précédente à Avignon, mais les prix sont plus fermes; quelques alizaris nouveaux ont été achetés au prix de 48 fr. par 100 kilog.

Crème de tartre. — Les cours sont toujours fermes dans le Midi. A Marseille, on cote 250 à 255 fr. par quintal métrique pour le premier blanc de cristal; dans l'Hérault, 250 fr.

IX. — *Textiles.*

Chanvres. — Les affaires sont calmes, mais les prix gardent une grande fermeté aussi bien à Paris que sur les marchés de production. On cote de 85 à 115 fr. par quintal métrique suivant les qualités à Paris; dans l'Ouest, de 80 à 100 fr.

Lins. — Mêmes cours que précédemment avec des affaires calmes. On paye dans le Nord, de 130 à 150 fr. par quintal métrique suivant les qualités.

Laines. — Les transactions sont moins importantes, mais les prix sont toujours très-fermes dans les ports sur les laines coloniales. On paye au Havre : Buenos-Ayres en suint, 145 à 227 fr.; Monte-Video, 250 à 285 fr. par 100 kilog.

X. — *Suifs et corps gras, cuirs.*

Suifs et corps gras. — Il y a encore baisse sur les suifs. Au dernier jour, à Paris, on cote 92 fr. par 100 kilog. pour les suifs purs de l'abat de la boucherie.

Cuirs et peaux. — Les transactions sont assez actives au Havre en cuirs d'importation, avec des prix fermes pour les diverses catégories. On paye les Montevideo salés verts de 145 à 150 fr. par 100 kilog.; les Rio-Grande, 160 à 170 fr.

XI. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — Du 10 au 16 mars, on a vendu à la halle de Paris 194,245 kilog. de beurres. Au dernier marché, on payait par kilog. : en demi-kilog., ordinaires et courants, 2 fr. 20 à 4 fr. 20; petits beurres, ordinaires et courants, 1 fr. 55 à 3 fr. 22; — Gournay, choix, 4 fr. 20 à 4 fr. 70; fins, 3 fr. 50 à 4 fr. 18; ordinaires et courants, 2 à 3 fr. 48; — Isigny, choix, 6 fr. 20 à 7 fr. 30; fins, 5 à 6 fr. 18; ordinaires et courants, 3 à 4 fr. 98.

Œufs. — Le 9 mars, il restait en resserre à la halle de Paris 139,900 œufs. Du 10 au 16, il en a été vendu 7,192,500; le 16 mars, il en restait en resserre 147,280. Au dernier marché, on payait par mille : choix, 74 à 96 fr.; ordinaires, 66 à 81 fr.; petits, 50 à 64 fr. Les prix sont faiblement tenus.

Fromages. — On paye à la halle de Paris : par dizaine, Brie, 5 à 75 fr.; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 24 à 95 fr.; Mont-d'Or, 9 à 21 fr.; Neuchâtel, 4 à 14 fr.; divers, 25 à 115 fr.; — par 100 kilog. : Gruyère, 112 à 124 fr.

Volailles. — Derniers cours de la halle de Paris : agneaux, 13 fr. 50 à 26 fr.; canards barboteurs, 2 fr. 50 à 4 fr. 90; canards gras, 5 fr. 25 à 13 fr.; canards sauvages, 2 à 5 fr. 50; crêtes en lots, 1 à 15 fr.; dindes gras ou gros, 8 fr. 30 à 15 fr.; dindes communs, 4 à 7 fr. 90; lapins domestiques, 1 fr. 40 à 4 fr. 10; lapins de garenne, 1 à 2 fr. 50; oies grasses, 5 fr. 50 à 9 fr.; oies communes, 4 à 5 fr. 35; pigeons de volière, 0 fr. 60 à 1 fr. 50; pigeons bizets, 0 fr. 45 à 1 fr.; pilets, 0 fr. 90 à 2 fr. 30; pluviers, 0 fr. 75 à 1 fr. 75; bécassines, 1 fr. 85 à 3 fr. 10; poules ordinaires, 1 fr. 55 à 4 fr. 15; poulets gras, 4 fr. 50 à 10 fr.; poulets communs, 1 fr. 30 à 3 fr. 75; sarcelles, 1 à 2 fr. 50; vanneaux, 0 fr. 75 à 1 fr. 50; pintades, 2 fr. 10 à 5 fr.; chevreaux, 3 fr. 25; pièces non classées, 0 fr. 40 à 3 fr. 30.

XII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux deux marchés des 10 et 13 mars, à Paris, on comptait 911 chevaux; sur ce nombre, 197 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet	144	24	350 à 950 fr.
— de trait	382	63	500 à 1,200
— hors d'âge	364	89	20 à 900
— à l'enchère	21	21	60 à 115

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 15 ânes et 6 chèvres; 12 ânes ont été vendus de 25 à 90 fr.; 2 chèvres de 20 à 40 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 11 au mardi 16 mars :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 15 mars.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	3,200	2,673	929	3,602	347	1.66	1.48	1.34	1.48
Vaches	1,346	899	691	1,590	237	1.48	1.28	1 04	1.28
Taureaux	246	162	79	241	368	1.30	1.20	1.05	1.20
Veaux	3,122	2,470	619	3,089	83	2.15	1.95	1.50	1.95
Moutons	24,981	20,744	5,385	26,129	21	1.96	1.86	1.74	1.86
Porcs gras	4,070	1,771	2,295	4,066	85	1.42	1.36	1.30	1.36
— maigres	13	1	8	9	25	1.30	»	»	1.30

Le marché présente un grand calme; pour le plus grand nombre des catégories, les prix se maintiennent avec peine; les cours des veaux présentent seuls de la fermeté. — Sur les marchés des départements, la situation est la même. — L'importation dans Londres, la semaine dernière, d'animaux étrangers, s'est élevée à 15,762, dont 210 bœufs et 110 porcs venant de Boulogne; 129 bœufs et 1,898 moutons d'Anvers; 6,549 moutons de Brême; 3,227 moutons d'Hambourg; 191 bœufs, 2,650 moutons et 115 veaux de Rotterdam. Prix du kilog. :

bœuf, 1re qualité, 1 fr. 70 à 2 fr. 05 ; 2e, 1 fr. 23 à 1 fr. 58 ; mouton, 1re qualité, 2 fr. 16 à 2 fr. 40 ; 2e, 1 fr. 75 à 2 fr. 10 ; veau, 1 fr. 75 à 2 fr. 22 ; porc, 1 fr. 40 à 1 fr. 70.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris du 10 au 16 mars :

	kilog.	Prix du kilog. le 16 mars. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	142,497	1.36 à 1.60	1.12 à 1.50	0.90 à 1.30	1.00 à 2.18	0.20 à 0.60
Veau...........	187,811	1.78 1.96	1.26 1.76	1.00 1.24	1.04 2.04	»
Mouton.........	61,233	1.48 1.68	1.16 1.46	0.80 1.14	1.10 2.80	»
Porc...........	41,652		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 48			
Total pour 7 jours.	433,193	Soit par jour..... 61,887 kilog.				

Les ventes ont été un peu plus actives et les prix des diverses catégories plus fermes que la semaine précédente.

XIII. — *Cours de la viande à l'abattoir général de la Villette du* 12 *au* 18 *mars* (*par* 50 *kilog.*)

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.
74	68	60	110	90	81	82	74	67

XIV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi* 18 *mars.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	1,643	55	349	1.74	1.56	1.48	1.36 à	1.80	1.74	1.55	1.45	1.35 à	1.80
Vaches.....	554	2	235	1.56	1.36	1.12	1.08	1.60	1.50	1.30	1.10	1.00	1.60
Taureaux....	108	1	396	1.38	1.29	1.15	1.08	1.42	1.35	1.30	1.15	1.10	1.45
Veaux......	828	19	79	2.25	2.00	1.50	1.45	2.30	»	»	»	»	»
Moutons....	13,581	»	21	2.05	1.90	»	1.80	2.10	»	»	»	»	»
Porcs gras..	3,009	»	81	1.44	1.38	1.32	1.28	1.48	»	»	»	»	»
— maigres.	9	»	45	1.30	»	»	1.20	1.40	»	»	»	»	»

Peaux de moutons : rases, 2 fr. à 3 fr. 25 ; en laine, 6 à 12 fr. Vente active sur toutes les espèces.

XV. — *Résumé.*

Sauf en ce qui concerne les sucres et les produits animaux, les cours de la plupart des denrées agricoles accusent une grande fermeté sur le plus grand nombre des marchés.

A. REMY.

BULLETIN FINANCIER.

Nos fonds publics après une légère réaction ont repris avec amélioration leurs cours de la semaine dernière. Quant à presque toutes les autres valeurs, dont l'équilibre a été violemment dérangé, après avoir éprouvé de fortes oscillations, les unes tendent à revenir à cette position d'équilibre qu'elles avaient quittée ; les autres continuent leur marche ascensionnelle ; citons notamment parmi ces dernières les valeurs du Suez, la Compagnie transatlantique et surtout le Crédit mobilier espagnol. A la Banque de France, encaisse métallique : 1 milliard 502 millions ; portefeuille commercial, 618 millions ; circulation, 2 milliards 549 millions.

Cours de la Bourse du 8 *au* 13 *mars* (*comptant*) :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0..........	65.00	65.40	65.40	0.20	»
Rente 4 1/2 0/0......	93.00	94.00	93.25	»	2.00
Rente 5 0/0	102.70	103.25	103.25	0.20	»
Emp. 6 0/0 Morgan.500	525.00	535.00	526.00	»	6.50
Banque de France...	3880.00	3895.00	3880.00	»	10.00
Comptoir d'escompte.	590.00	600.00	600.00	15.00	»
Société générale.....	573.75	580.00	575.00	2.50	»
Crédit foncier.......	940.00	960.00	945.00	5.00	»
Crédit agricole.......	»	»	510.00	»	2.50
Est..... Actions. 500	542.50	555.00	551.25	»	23.75
Midi.............d°.	680.00	690.00	690.00	5.00	»
Nord.............d°.	1155.00	1185.00	1180.00	»	»
Orléans..........d°.	935.00	950.00	947.50	»	12.50
Ouest............d°.	610.00	625.00	611.25	»	88.75
Paris Lyon-Méditer.d°.	940.00	960.00	950.00	»	10.00
Paris 1871.obl.400 3 0/0	»	»	290.00	»	»
5 0/0 Italien.........	71.20	72.00	71.75	0.05	»

Valeurs diverses :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Cr. fonc. obl. 500 4 0/0	486.25	490.00	490.00	3.75	»
Créd. fr. obl. 500 3 0/0	477.50	478.75	477.50	»	1.25
d° obl. cles. 500 3 0/0	407.50	410.00	408.75	1.25	»
Soc. g. algérne. act. 500	405.00	412.50	413.75	3.75	»
Bque de Paris. Act. 1000	1187.50	1210.50	1200.00	10.00	»
Créd. indl. et coml. 500	710.00	720.00	715.00	5.00	»
Dépôts et cptes cts d°	»	»	610.00	»	»
Crédit lyonnais. d°	835.00	890.00	835.00	30.00	»
Crédit mobilier. d°	585.00	500.00	595.00	»	10.00
Crédit rural. de Fr. d°	362.50	365.00	365.00	2.50	»
Ce parisedu gaz. act. 250	915.00	940.00	940.00	»	10.00
Cie gén. transatl. 500	350.00	410.00	410.00	52.50	»
Messag. maritimes. d°	625.00	650.00	650.00	30.00	»
Canal de Suez. d°	625.00	712.50	712.50	82.50	»
d° Délégation. d°	587.50	667.50	667.50	80.00	»
d° obl. 5 0/0. 500	515.00	525.00	517.50	»	1.25
Créd. fier autric. act. 500	580.00	620.00	610.00	30.00	»
Crédit mob. espagn. d°	1250.00	1510.00	1500.00	290.00	»

Le Gérant : A. BOUCHÉ

LETERRIER.

La question de la législation des sucres devant la Commission du Conseil supérieur de l'agriculture, du commerce et de l'industrie. — Conclusions du rapport de M. Teisserenc de Bort. — Conditions dans lesquelles l'exercice des raffineries peut être établi avec succès. — Les engrais commerciaux et le guano. — Note sur des expériences exécutées sur divers engrais pour la culture de l'avoine en Hollande — Réponse à des questions posées. — Résultats de l'analyse de deux échantillons de guano venant de Macabi et de Guanape. — Le Phylloxera vastatrix. — Lettre de M. Brunfaut. — Note de M. Rohart en réponse aux observations de M. Menudier sur les expériences exécutées à Montgaugé. — Le Doryphora decemlineata. — Lettre de M. de Kerchove sur les mesures prises à l'occasion de la crainte du Doryphora en Europe. — Nécrologie. — Mort de M. Gelot. — La Société d'agriculture de l'Eure. — Discours de M. Louis Passy en prenant possession du fauteuil de la présidence de la Société. — Vente d'animaux reproducteurs à Corbon et chez M. le vicomte de Castex. — La race durham en Lorraine. — Lettre de M. Schneider. — L'importation des viandes d'Amérique. — Lettre de M. Gautier. — Concours de semoirs de Troyes. — Prochain concours de faucheuses à Zurich. — Concours de labours et de charrues organisé par le Comice agricole de Metz. — Notes de MM. Villeroy, Muller, Félizet, Beauvilliers, Boncenne, sur la situation des récoltes en Bavière, en Alsace, dans la Seine-Inférieure, l'Aube et la Vendée.

I. — *La question des sucres.*

Nous avons émis dans notre dernière chronique la crainte de ne pas voir aboutir la loi votée par l'Assemblée nationale, suivant le vœu des agriculteurs, relativement à l'exercice des raffineries de sucre. Le vote rendu par le Conseil supérieur et demandant que rien ne fût fait en France avant des négociations avec les puissances liées par le traité de 1864, légitimait cette manière de voir. Depuis lors, le rapport de M. Teisserenc de Bort nous est parvenu; nous sommes heureux d'y lire les conclusions suivantes :

« L'organisation de l'exercice doit reposer exclusivement sur les garanties obtenues par une prise en charge rigoureuse, basée sur des constatations scientifiques effectuées par des hommes spéciaux, contrôlant avec l'inventaire annuel les résultats constatés à la sortie; mais le travail à l'intérieur des usines doit rester libre de toute surveillance et de toute entrave.

« Nous nous bornons à cette formule générale, ne voulant pas empiéter sur les attributions du Conseil d'Etat, en soumettant une rédaction d'articles. »

On peut donc espérer que, si le Conseil d'Etat remplit sa mission avec zèle, l'Assemblée nationale, à sa rentrée au mois de mai, sera en présence d'une réglementation qui permettra d'établir un accord pour une nouvelle convention internationale. De trop grandes gênes dans les travaux des usines seraient de nature à faire échouer toutes les négociations. Le rapport de M. Teisserenc de Bort nous paraît avoir très-bien posé les questions à résoudre.

II. — *Le guano et les engrais.*

A propos des expériences faites en Hollande sur divers engrais et que nous avons traduites dans notre dernière chronique, nous avons reçu la lettre suivante :

« Un lecteur du *Journal de l'Agriculture*, n'ayant aucun parti pris contre le guano, demande à M. Barral deux explications au sujet de son dernier article sur une expérience de guano appliqué à la culture de l'avoine (numéro du 20 mars du *Journal*).

« 1° A quelle quantité de guano correspond la dépense de 152 fr. 50? — 400 kilog. de guano non dissous, rendus à destination et pulvérisés, reviennent presque à ce prix. — 400 kilog. de guano dissous le dépasseraient sensiblement.

« 2° La terre non fumée a donné un rendement en argent de 462 fr. 90 à l'hectare. La même terre, avec 154 fr. 60 de guano, a produit 590 fr. 20. Comment peut-on conseiller aux cultivateurs de faire une dépense de 154 fr. 60 pour obtenir une plus-value de 137 fr. 20, qui serait encore réduite une année où l'avoine serait moins chère? »

Quoique notre correspondant ait gardé l'anonyme, nous nous en-

pressons de répondre à ses deux questions. D'après les renseignements que nous avons pris dans les Pays-Bas, le prix du guano est le même, change, fret et frais compensés, en Angleterre, en France, en Allemagne, et en général dans tous les pays européens; par conséquent la dépense dans les expériences dont il s'agit correspond à l'emploi de 400 à 450 kilog. — Quant à ce qui concerne la deuxième question, nous dirons que le raisonnement de notre correspondant est évidemment erroné. En effet, appliquons ce raisonnement au fumier au lieu du guano; on a dépensé 283 fr. 50 en fumier pour obtenir une plus-value de 25 fr. 20, et il en est de même pour tous les autres engrais dont il est question à la page 446 de notre dernière chronique. Il en résulterait que l'on ne devrait faire jamais de dépenses en engrais d'aucune sorte. Il faut tenir compte de plusieurs récoltes quand on fait une expérience agricole; dans tous les cas, des expériences comparatives citées, il ne faut tirer qu'une conclusion: le rang de l'efficacité relative pour les circonstances dans lesquelles on était placé. Avec certains terrains très-riches, par exemple, on pourrait arriver à ne pas obtenir d'excédants de récoltes, à moins d'augmenter la profondeur ordinaire des labours. — Quoi qu'il en soit, voici la composition de deux échantillons de guano qui ont été envoyés cette semaine à notre laboratoire :

	Guano arrivé de Guanape à Dunkerque, par le navire *Mercator*, le 6 février 1875.	Guano arrivé de Macabi à Dunkerque, par le navire *Semplice*, le 9 février 1875.
Eau	28.94	29.50
Matières organiques et sels ammoniacaux	33.96	40 68
Acide phosphorique	14.13	11.06
Chaux, potasse et autres matières minérales solubles.	21.19	17.06
Matières minérales insolubles	1.78	1.70
Totaux	100.00	100.00
Azote total pour 100 de guano dans son état brut.	10.04	11.32
Equivalent de l'azote en ammoniaque	12.19	13.74
Equivalent de l'acide phosphorique en phosphate de chaux tribasique	30.84	24.14

Ce sont toujours d'excellents dosages, et nous sommes heureux de les enregistrer, parce qu'une telle composition maintient nécessairement les cours des engrais dans les limites abordables pour la culture.

III. — *Le Phylloxera vastatrix.*

Nos observations sur le traitement du Phylloxera, toutes mesurées qu'elles soient et bien réservées, nous valent encore aujourd'hui des réclamations. Voici d'abord ce que nous écrit M. Brunfaut, dont nous avons, d'après lui, mal exposé les idées sur la cause de la maladie :

« Monsieur, je viens de lire dans votre Chronique agricole du 6 mars courant :
« M. Jules Brunfaut, ingénieur civil, dans un petit volume in-18 (*La vigne et*
« *le Phylloxera*, librairie Amb. Lefèvre, à Paris), prétend que si la vigne est
« malade, c'est parce qu'elle est mal cultivée et qu'il suffirait, pour éloigner le
« Phylloxera, de mieux espacer les ceps et d'ajouter aux fumiers d'étable des ma-
« tières azotées, phosphatées et potassiques. »

« Si j'eusse rencontré ces lignes dans un autre recueil, j'eusse laissé passer sans protestation ce que cette note renferme d'inexact; mais dans le *Journal de l'Agriculture*, et sous une signature aussi autorisée que la vôtre il n'en saurait être de même, et j'ai le devoir de venir vous demander l'insertion de la rectification suivante :

« J'ai conclu, en effet, qu'il était nécessaire de revenir aux bonnes coutumes qui
« veulent l'espacement des ceps, la composition de fumiers empruntant les élé-
« ments constituants à l'étable, avec addition de sels renfermant de l'azote, des
« phosphates et de la potasse ; mais ceci n'est que la suite, ou pour mieux dire, la

« conséquence de ce qui est dit un peu plus haut (page 57 et suivantes) où on peut « lire :

« C'est dans des mélanges immondes de matières organiques, mélanges chauds « et humides où l'air ne pénètre pas que ce monde (le Phylloxera) naît, s'alimente « et se développe. Et ce monde n'est pas né d'hier, il a toujours existé, il n'est « qu'une conséquence de la fermentation putride, comme l'oïdium est le résultat « de la fermentation acide. Il est dès lors facultatif à l'homme de détruire cette « éclosion malsaine, en arrêtant la décomposition des fumiers à la première phase « de la fermentation, sans jamais les laisser arriver aux périodes acides et pu- « trides. »

« En ma qualité de membre de la Société des agriculteurs de France, j'ai voulu appeler l'attention des hommes compétents sur un fait que je crois être la vérité, or votre citation incomplète dénature involontairement la pensée qui préside à l'écrit que vous voulez bien signaler à vos lecteurs.

« Agréez, etc. « Jules BRUNFAUT. »

Nous n'admettons la génération spontanée ni de l'oïdium, ni du Phylloxera. Il y a eu des germes ou des œufs apportés dans un milieu propre à leur développement; sans cela, ni le champignon ni l'insecte ne seraient nés. Chercher la cause en dehors de ce fait, c'est selon nous commettre la plus grave des erreurs.

A propos de l'insertion de la lettre de M. Menudier, présent aux expériences de M. Rohart, à Montgaugé, nous avons reçu de ce dernier la lettre suivante :

« Je viens vous demander la permission de répondre *utilement* aux réflexions de M. le docteur Menudier, que vous avez accueillies dans votre Chronique agricole du 20 mars, page 444, au sujet du Phylloxera. Mais je crois devoir ajouter qu'il n'y a pas autre chose ici qu'une réponse à une objection faite par quelques personnes.

« Je tiens à prouver que je n'ai pas l'habitude de prendre parti légèrement, et qu'il n'y avait là, pour l'opérateur, que l'une de ces nécessités qui s'imposent, comme partout où le travail commande bien plus aux hommes que les hommes ne commandent au travail. Chacun voudra bien reconnaître, d'ailleurs, que cette nécessité du soulèvement de la vigne, ou plutôt cette facilité d'exécution, est beaucoup moins radicale que les nécessités *entrevues* de l'arrachage.

« Quoi qu'il en soit, dès que nous avons eu l'idée de ce tour de main, nous avons consulté, tout de suite, les vignerons qui étaient autour de nous. Ils ont *vu* pratiquer ce soulèvement de quelques centimètres, et ont été unanimes pour déclarer qu'ils n'y voyaient aucun inconvénient; et, de fait, beaucoup de viticulteurs ont été du même avis, ainsi que le constate le procès-verbal.

« Après ces opinions, nous aurons bientôt celle de la vigne elle-même, et on peut l'attendre avec confiance. Est-ce que dans les ouragans et les grosses tempêtes il n'y a pas ébranlement des ceps, au point de briser quelques-uns des chevelus des racines, principalement là où la couche arable est peu profonde ? La vigne n'en souffre pas sensiblement pour cela.

« Admettons qu'une partie du chevelu soit déchirée, et même que quelques racines soient sacrifiées. Ce ne serait encore que l'histoire de la maison qui brûle, et que l'on sauve de la destruction complète en faisant la part du feu, en sacrifiant un étage. Mais cela n'est pas à craindre, croyons-nous, et en voici les raisons. Nous avons vu labourer les vignes à la charrue, dans des sillons très-étroits, où le soc faisait des ravages de chevelu et de petites racines qui nous faisaient pousser bien des exclamations, et les vignerons en riaient, eux qui s'y connaissent, et ils ajoutaient : tant que le *barbeau* (racine-mère) est intact, la vigne n'est pas en péril; elle refait ses racines, comme elle refait ses branches et ses feuilles. Que répondre à cela ?... Regardons encore de plus près. Est-ce que l'un des praticiens les plus renommés de la viticulture n'a pas proposé de déplanter chaque cep, d'immerger ses racines, pendant environ trois semaines, dans des espèces de baquets, puis de replanter ensuite? Personne n'a contredit ni protesté au nom de la santé de la vigne. Qu'est-ce donc qu'un léger soulèvement de quelques minutes, comparativement à ces déplantations et replantations?...

« Et puis enfin, où y a-t-il, sous nos latitudes tempérées, un végétal plus robuste que la vigne, et doué d'une rusticité plus étonnante? A quels rudes épreuves

ne l'a-t-on pas soumis, depuis le grand-père Noé, mais depuis une vingtaine d'années surtout, non-seulement à cause de l'altise, puis de l'oïdium, mais encore avec tous les systèmes de taille et de bouturage que l'on a pratiqués?

« Comment! Quand on déplante ici, pour les replanter à plusieurs milliers de lieues, tous les jours, sous les latitudes les plus différentes, les espèces végétales les plus impressionnables et les plus délicates, peut-on croire sérieusement qu'un *léger* soulèvement peut mettre en péril celles des espèces les mieux acclimatées et les plus robustes qui ne changent ni de milieu ni de place? Cela ne nous paraît pas discutable, à raison des faits que nous venons d'indiquer, et qui nous permettent de conclure en disant : attendons avec confiance.« F. ROHART.

Il est évident que l'efficacité du procédé de M. Rohart ne pourra être reellement jugée qu'après l'achèvement de la campagne, et peut-être même après une nouvelle campagne, c'est-à-dire à la fin de l'année 1876. C'est malheurensement le cas de la plupart des expériences agricoles.

IV. — *Le Doryphora.*

L'Académie des sciences, dans sa séance du 15 mars, sur le rapport de M. Milne-Edwards, a adopté en ce qui concerne les mesures à prendre contre l'importation plus ou moins problématique du Doryphora, l'insecte ravageur des pommes de terre en Amérique, des conclusions analogues à celles déjà votées par la Société centrale d'agriculture. Elles sont analogues aussi, avec quelques tempéraments, à celles votées par les chambres belges. A ce sujet, nous avons reçu de notre correspondant, M. Oswald de Kerchove, l'intéressante lettre qui suit :

« Monsieur le directeur, dans la discussion au sujet du Doryphora vous arrivez à une autre conclusion que la mienne : vous le craignez et moi je ne le redoute guère. Vous invoquez le proverbe : Prudence est mère de sûreté, avec beaucoup de justesse. Les dégâts causés par le Phylloxera vastatrix sont trop récents et l'expérience faite trop douloureuse pour que vous ne soyez en droit de redouter tout insecte américain. Les gouvernements anglais et néerlandais n'ont point partagé l'avis du gouvernement belge. Interpellé à la séance des Etats généraux du 25 février 1875 par M. Oldenhuis Grataina, le ministre de l'intérieur des Pays-Bas déclarait ne pas pouvoir se rendre compte de la façon dont le gouvernement belge appliquerait la loi voté par les chambres. Il suffit, disait le ministre, que l'attention publique soit éveillée, que les chambres de commerce soient prévenues ainsi que les cultivateurs. Le gouvernement ne veut pas prendre sur lui de poposer une loi qui, le cas échéant puisse le forcer à chercher l'origine de chaque partie de pommes de terre. A la suite de cette déclaration, l'ordre du jour fut prononcé. Les dispositions prises en Belgique à la suite de la loi sont des plus anodines. Le ministre s'est borné à faire apposer des scellés sur les pommes de terre de provenance américaine (arrêté royal du 25 février 1875), et en présence du refus de la Hollande de promulguer une loi, on ne voit pas comment les mesures prises par le ministre belge pourraient sauvegarder la Belgique de l'invasion du Doryphora au cas où celle-ci doive être redoutée. La Société entomologique de Belgique a été saisie de la question, et dans une discussion très-intéressante, deux des principaux entomologistes belges, M. le D[r] Candèze, membre de l'académie des sciences de Belgique et M. le D[r] Breyer ont émis la même opinion que moi. Ce dernier disait même comme conclusion : On peut hardiment dire que l'introduction du Doryphora par les provisions de pommes de terre à bord des navires de commerce est aussi probable que celle des ours ou des serpents à sonnettes par le commerce des bois d'Amérique. » C'est également l'opinion d'un savant entomologiste néerlandais, M. Snellen van Vollenhoven dans une notice qu'il vient de faire paraître dans l'Album der Natuur. Comme vous le voyez, si je n'ai pas à opposer à l'illustre membre de l'Institut M. Blanchard, des adversaires aussi célèbres que lui, je puis pourtant invoquer quelques autorités à l'appui de la thèse que je soutiens : il est peu probable que le Doryphora decemlineata s'acclimate en Europe. M. Blanchard dans son remarquable article, me semble au reste bien près de partager mon avis. Les conditions climatériques exercent sur certains insectes une telle influence que, mieux que les lois et les décrets, elles protégent avec la plus grande sécurité les

divers pays. Je n'en veux d'autre preuve que l'impossibilité on s'est trouvé un fléau de l'agriculture européenne la bruche des pois (Bruchus granarius), de se développer et de se propager en Amérique. L'éminent entomologiste du Missouri, M. Reley constatait dans un de ses magnifiques rapports que, bien qu'ayant été souvent introduit en Amérique les ravages qu'avait causé ce dangereux insecte étaient insignifiants que la bruche des pois ne présentait pas et à beaucoup près en Amérique les mêmes dangers qu'en Europe.

« Pardonnez-moi, monsieur, d'avoir abusé de votre temps en vous envoyant une si longue lettre. Je voulais vous remercier et j'ai été entraîné, malgré moi, à soutenir une thèse qui me semble présenter une grande importance surtout pour mon pays. J'ai peur que la peur du Doryphora ne jette le discrédit sur certaines espèces de pommes de terre américaines, sur l'Early Rose entre autres, et je regarderais ce discrédit comme l'une des plus désastreuses conséquences du Doryphora : Certaines de ces espèces américaines étant de nature, le Early Rose par exemple, à produire dans l'agriculture belge une heureuse rénovation.

« Recevez, etc. « O. DE KERCHOVE. »

Ce serait un si grand malheur si, par impossible, le Doryphora pénétrait dans nos cultures européennes, que nous ne voudrions pas, pour notre part, donner un conseil contraire à l'emploi de mesures préservatrices, et c'est pourquoi nous avons voté sans hésitation les conclusions du rapport de M. Blanchard.

V. — *Nécrologie.*

Nous devons un hommage à la mémoire de M. A. Gelot, sériculteur éminent, qui vient de mourir à Paris. M. Gelot avait passé plusieurs années dans l'Amérique du Sud où il avait cherché à introduire l'industrie de la soie, et il comptait sur les éducations américaines pour fournir à l'Europe des graines saines. La mort est venue malheureusement le surprendre, avant qu'il eût complétement atteint son but; néanmoins il a rendu de grands services aux éducateurs du Chili, du Pérou et de la Nouvelle-Grenade, où la sériculture prend chaque jour une plus grande extension.

VI. — *La Société d'agriculture de l'Eure.*

En prenant possession du fauteuil de la présidence de la Société d'agriculture de l'Eure, à Evreux, notre confrère M. Louis Passy, a prononcé le discours suivant :

« Messieurs,

« Je vous dois des remercîments et je vous les offre, non pas avec cette reconnaissance presque officielle qu'entraîne l'honneur de votre présidence, mais avec cette gratitude profonde qui naît des sentiments les plus vifs et les plus divers. En effet, messieurs, que de souvenirs s'éveillent tout à coup dans ma mémoire pour la remplir tout entière! Ne suis-je pas à Evreux, dans cette ville où j'ai passé sept années de mon enfance, dans cet amphithéâtre qu'a élevé mon père, à la place même qu'il a plusieurs fois occupée et qu'il semble occuper encore aujourd'hui, puisque vous m'y avez placé pour lui rendre un dernier hommage? Ce n'est pas la première fois que j'ai recueilli dans l'héritage paternel des succès qui me sont doublement chers. Quand je me sens porté par le cours des années précisément dans les postes où mon père a laissé des traces profondes, je ne me dissimule pas qu'une influence secrète et mystérieuse me soutient, me conduit naturellement au but que mes regards de jeune homme avaient fixé depuis longtemps. C'est ainsi que, renouvelant l'honneur que m'a fait la Société centrale d'agriculture de France, vous avez bien voulu m'appeler à continuer, au milieu de vous, la tâche que mon père a remplie. C'est ainsi qu'en consacrant dans un même témoignage d'estime et de sympathie les services du passé et les efforts du présent, vous avez confondu deux vies qui auront ce caractère particulier de se succéder et de n'en faire qu'une seule dans la science et dans l'administration. Ce n'est donc pas moi tout seul, c'est aussi mon père qui vous parle aujourd'hui et c'est lui qui vous remercie une dernière fois de l'honneur que vous lui avez fait en me choisissant pour présider à vos travaux, c'est-à-dire pour lui permettre de se survivre en ma personne par le travail et le dévouement.

« Si je m'incline devant l'influence qu'a dû exercer sur votre décision la mémoire de votre fondateur, je ne puis m'empêcher de vous avouer que j'ai cherché depuis longtemps à m'en rendre digne. La vie s'avance et nous pouvons déjà nous demander ce que nous avons fait ensemble. Voilà bien des années que je suis inscrit dans vos rangs et que je sers votre cause de la plume et de la parole, dans les champs de l'érudition et sur le terrain des concours. Vous vous souvenez du temps qui n'est pas encore très-éloigné où notre Société tomba tout à coup en disgrâce. Dans ce temps-là, je luttais pour vous, et, tandis que je m'appliquais à la publication de l'histoire de nos communes, je soutenais avec une juvénile ardeur dans l'arrondissement des Andelys l'institution de nos concours. Chaque année, à notre table, je conviais vos amis et vos adversaires, et il fallait bien, après les compliments d'usage, boire des lèvres ou du cœur à votre prospérité. Laissez-moi l'illusion de croire que ces vœux nous ont porté bonheur ; quant à moi, je ne me rappelle pas de journées plus agréables et de victoires plus précieuses; notre recueil en a conservé le témoignage et reporté dans les autres arrondissements, alors presque immobiles, l'écho de nos espérances. Aujourd'hui, tout est changé; l'arrondissement de Bernay, sous la vive impulsion de mon éminent prédécesseur, a répondu à l'appel de l'arrondissement des Andelys ; une vie nouvelle circule dans toutes les parties du département, et le joyeux mois de septembre s'écoule dans ces réunions cordiales dont l'agriculture paraît faire tous les honneurs et tous les frais, quand elle n'invite pas la politique à les partager.

« A tout prendre et quoique nous portions le vaste et beau titre de Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres du département de l'Eure, il est bien certain que, par le mouvement des intérêts et des esprits, nous sommes devenus principalement une Société d'agriculture. Que vos publications prennent la forme scientifique ou littéraire, que vos efforts se concentrent dans de belles études sur la condition des classes rurales au moyen âge, dans la collection des usages ruraux, dans la géologie du département de l'Eure, ou qu'ils se répandent dans ces rapports excellents dont le recueil de vos Mémoires est rempli, dans ces vives allocutions dont votre dernier président, M. le duc de Broglie, vous a laissé des modèles exquis, il faut toujours en revenir, par un côté ou par un autre, par le fond ou par le détail, par l'histoire ou par la science, vers ces champs bien-aimés qui sont l'image de la patrie, vers ces cultivateurs qui sont les compagnons de notre fortune et nos amis, vers cette terre inépuisable qui nous récompense avec usure de nos soins et de nos labeurs. Le mouvement qui vous entraînait jadis dans le choix de vos études est aujourd'hui irrésistible. Admirez-en la force et le caractère. Portez tour à tour vos regards sur l'établissement des chemins de fer, sur les progrès de la science, sur l'état de notre législation, sur la transformation des mœurs, et vous aurez reconnu les causes de l'évolution qui fait désormais de l'agriculture française la base de la fortune publique, et des Associations scientifiques et littéraires de nos départements les témoins et les serviteurs forcés de cette évolution.

« En présence d'un pareil mouvement, d'une pareille situation, quel est notre rôle? Ai-je besoin de vous le dire? Les cruelles épreuves que nous avons subies sont la règle de notre conduite. Il faut courir au-devant des devoirs que le salut du pays nous impose et des services que l'agriculture attend de nous. Il vous appartient à tous, croyez-le bien, à tous, dans la mesure de vos forces, de contribuer à ce grand acte de la réparation nationale et de redoubler de zèle, d'études, d'émulation, pour seconder cet effort immense de travail qui relève tous les jours et restaure le pays tout entier. L'instinct qui vous portait jadis à étudier, à développer les forces productives de l'agriculture et de l'industrie doit se tourner aujourd'hui en volonté réfléchie et inébranlable

« Dans les épreuves, j'ose dire cruelles, que vos représentants ont traversées, et où tant de braves cœurs et d'esprits distingués se sont combattus en voulant le bien du pays, je n'ai jamais varié. J'ai toujours été dominé par cette pensée qu'il fallait à tout prix sauvegarder le travail national et permettre aux hommes de labeur de réparer les fautes des hommes politiques. Voilà pourquoi j'ai toujours poursuivi la politique du possible, convaincu que la politique du possible était la politique nationale. J'ai délaissé les théories gouvernementales pour ne m'occuper que de la pratique des faits. J'ai tâché de tirer des passions et des opinions des hommes, tantôt d'un côté et tantôt de l'autre, tout ce qu'on pouvait en tirer pour l'ordre et la paix publique, et j'ai contribué, à mon grand honneur, à organiser un gouvernement qui donnera au travail national quelques années de repos et de sécurité. Eh bien ! messieurs, pour tenir cette conduite, à quelle source me suis-je inspiré? A qui étais-je heureux de sacrifier certaines opinions, certains sentiments

auxquels les hommes politiques ne peuvent échapper? A qui, messieurs, si ce n'est à vous-mêmes! à vous qui, présents ou absents, représentez les intérêts matériels et moraux de notre pays; à mes amis de la culture dont je connais l'esprit et les besoins; à ces populations laborieuses qui vivent de la peine du jour et auxquelles nous devons absolument la sécurité!

« Je dirai donc avec une sereine confiance: « J'ai fait tout ce que j'ai pu, et faire ce que l'on peut, c'est faire ce que l'on doit. » Mais je n'ajouterai pas, comme cela arrive souvent: « Advienne que pourra! »

« Non, messieurs, il ne faut pas dire en ce moment, il ne faut jamais dire: Advienne que pourra! Personne n'a le droit de s'arrêter, en réfléchissant sur la portée de son effort. Nous sommes citoyens avant d'être confrères, et chacun de nous peut concourir indirectement par mille moyens au bon état de la chose publique, sans y concourir directement dans les fonctions publiques. Si notre Association vous semble, comme à moi, un puissant instrument de progrès, donnez-lui votre temps, donnez-lui votre zèle. Tout se tient dans les forces des sociétés humaines, comme dans les forces physiques de la nature. Votre Association est incontestablement une force. Elle est une force, parce qu'elle réunit dans un but commun, dans un but désintéressé et patriotique, tous les hommes de bonne volonté et de labeur du département. Ce but, c'est la prospérité; le moyen pour atteindre ce but, c'est le travail, et l'inévitable récompense du travail, c'est le succès.

« Travaillons, messieurs, travaillons. »

On ne pouvait exposer dans de meilleurs termes l'importance du travail des hommes de science, d'observation et de pratique, pour concourir à accroître la prospérité de l'agriculture et du pays.

VII. — *Vente d'animaux reproducteurs.*

Nous avons déjà annoncé que la vente annuelle d'animaux provenant de la vacherie nationale de Corbon aurait lieu le jeudi 15 avril; cette vente comprendra huit taureaux âgés de onze à dix-huit mois. — Nous devons aussi dire aujourd'hui que M. le vicomte de Castex, grand propriétaire en Alsace et en Suisse, qui s'adonne spécialement à l'élevage du bétail, est arrivé à améliorer sensiblement la race bovine du Jura bernois qui est sans contredit la plus rustique et la plus estimée de la Suisse, tant pour la production de la viande que pour celle du lait; il met en vente plusieurs animaux remarquables à la fois par leur précocité et leur production laitière. — Au sujet de l'élevage de la race durham, nous avons reçu de M. le docteur Schneider la lettre suivante:

« Permettez-moi de faire, par l'intermédiaire du *Journal de l'Agriculture*, un appel aux personnes qui pourraient vendre des bêtes de Durham pur sang *inscrites au Herd-book*. Le Comice de Thionville dispose accuellement d'une somme très-importante qu'il destine à l'achat et à la revente de plusieurs génisses et de quelques taurillons durhams. Je serais reconnaissant à MM. les éleveurs qui voudraient bien me faire des propositions.

« Agréez, etc.

« Dr Schneider,
« Président du Comice agricole de Thionville. »

La propagation du sang durham dans les départements de l'Est, et particulièrement en Lorraine, a jusqu'ici produit d'excellents résultats; c'est une entreprise qui mérite à tous égards d'être recommandée.

VIII. — *Sur l'importation des viandes d'Amérique.*

A propos des intéressants articles sur les ingénieux appareils de M. Tellier relatifs à la production du froid, nous avons reçu la lettre suivante que nous nous faisons un devoir d'insérer:

« Monsieur le directeur, j'ai lu les articles publiés par M. Henri Sagnier, sur la conservation des viandes par le froid, et leur transport en France des contrées les plus éloignées. Cette conclusion, entre autres, fixe mon attention. « On ne voit

aucune cause, qui empêche la réalisation complète de ce programme, qui pourrait fournir des viandes de bonne qualité, à la consommation, au prix de 70 à 80 centimes le kilog., soit la moitié des prix actuels des viandes de basse qualité. » — Je n'ai pas à discuter jusqu'à quel point le projet de M. Tellier est des plus importants pour l'alimentation publique. Bien que docteur en médecine, je laisse de côté la question hygiénique en vous écrivant, je reste cultivateur.

« La culture, comme vous l'avez dit dans nombre de vos premiers-Paris (depuis quelque mois), languit dans un véritable marasme. Nos caves sont pleines et nul marchand ne se montre. Les fourrages sont hors de prix, les pailles presque inabordables, et le prix du bétail, par contre, s'avilit tous les jours. J'ai dans ce moment dans mon étable trois bœufs très-gras, et on m'en offre un prix dérisoire. Vous êtes par profession cultivateur, vous devez penser ce qu'ils m'ont coûté de foins et de farine Et c'est dans ces conditions économiques pour nous, cultivateurs, que vous venez offrir des viandes étrangères, à un prix auquel nous ne pourrons jamais les livrer, quelques tours de force, d'assiduité, d'énergie et de privations, auxquels nous puissions arriver. Franchement, de pareils articles ne relèveront pas le courage et la foi chancelante du cultivateur. Tout en vous faisant le champion des engrais chimiques, minéraux, etc., etc., vous nous dîtes : « produisez le plus d'engrais de ferme possible; nourrissez un nombreux bétail » et, comme conséquence consolante et rémunératrice, vous venez nous annoncer la bonne nouvelle, que nous verrons forcément encore s'avilir le prix du bétail et des viandes.

« Ainsi donc, je me résume, nos vins ne s'écoulent pas, le blé reste dans nos greniers, ou, si nous le vendons au prix du jour, il n'est plus rémunérateur, et voilà que bientôt les viandes verront encore leur prix s'abaisser, et que nous ne pourrons plus en abondance fabriquer de l'engrais de ferme, sans nous écrier : « décidément il avait raison, celui qui prétendait que le bétail était un mal nécessaire! » Je n'ai pas à entrer dans des questions d'économie générale, je serais peu apte à les traiter, mais si vous pensez qu'il faille nourrir les peuples des villes à bon marché, que pensez-vous que le pauvre cultivateur doive être en présence de conditions d'existence qui lui deviennent de plus en plus dures? Est-ce là toute la somme d'espérance que nous devons trouver dans la lecture d'un journal de l'agriculture! L'abnégation de l'homme des champs, dont on parle tant, a ses limites, et son estomac, lui aussi, a ses besoins. Il faut, après tout, vivre, soi et sa famille, et payer ses lourds impôts.

« J'ajoute : le sacrifice a la patrie à ses heures, je le comprends, et je ne le marchandais pas pour ma part, lorsque, père de famille et volontaire, j'allais m'exposer à me faire tuer cent fois pour votre chère Lorraine! Mais que, rentrés dans nos foyers, cultivateurs, nous soyons obligés de vivre du matin au soir de sacrifices pour adoucir le sort de populations urbaines, qui ne se moquent pas mal de nous, je ne le comprends pas. Mais que ce soit dans un journal agricole que l'on écrive, qu'heureusement l'on se prépare de plus en plus à avilir nos produits et à nous rendre la vie plus précaire, je le comprends moins encore.

« Agréez, etc. « Dr GAUTIER. »

Nous partageons entièrement l'opinion de M. Gautier. Abaisser le prix de la viande à moitié, serait un immense malheur pour l'agriculture; mais nous ne croyons pas que ce malheur soit à craindre. En voici la raison : en supposant même que les appareils de M. Tellier puissent rendre tous les services qu'on leur attribue, ce qui est douteux quant à présent, ils seraient employés par tous les pays civilisés, et non exclusivement pour fournir des viandes à la France. Dès lors les troupeaux, à vil prix aujourd'hui dans le Nouveau-Monde, répartis dans tous les pays civilisés, ne seraient plus pour chacun qu'un assez faible appoint. Comme la consommation des produits animaux va constamment en augmentant, il est certain pour nous que la production ne pourrait pas marcher aussi vite et que les cours se relèveraient. Les appareils de M. Tellier ne pourront, d'ailleurs, guère servir que pour apporter plus de bien-être dans l'alimentation des navires voués à la navigation au long cours. Les intérêts des agriculteurs, comme celui des consommateurs, sont intimement liés; l'agriculture ne peut

être prospère qu'avec beaucoup de bétail ; la consommation en a besoin, mais elle doit le payer à sa valeur pour être satisfaite.

IX. — *Concours divers.*

Le concours spécial de semoirs annexé au concours régional de Troyes et qui comprend les semoirs à toutes graines, s'ouvrira le lundi 5 avril à la Chapelle-Saint-Luc, près de Troyes. Les épreuves auront lieu en présence du commissaire général du concours et de deux membres du jury.

Nous devons aussi annoncer que l'on prépare pour cette année un grand nombre de concours de moissonneuses et de faucheuses. Les constructeurs ont amélioré leurs machines, et les luttes seront vives. On peut en juger par une brochure qui vient d'être publiée par MM. Osborne et C°, en faveur de la machine Burdick, contre le rapport de M. Goussard de Mayolle qui s'est prononcé si énergiquement pour la Johnston. — En ce qui concerne l'étranger, nous devons annoncer que le Comité de la Société Suisse d'agriculture a décidé d'ouvrir, au mois de mai prochain, à Zurich, un concours général de faucheuses et d'autres machines agricoles fabriquées en Suisse et à l'étranger. Les faucheuses seront expérimentées avec diverses espèces de fourrages, tant sur un terrain uni que sur un terrain inégal. Les expériences se feront du 27 au 29 mai; il y aura exposition publique les 30 et 31 mai. Les prix consisteront en 3 grandes médailles d'or, 15 médailles d'argent et 15 médailles de bronze.

Cette semaine, il y a eu beaucoup de concours d'animaux gras, notamment à Rouen, Arras, Château-Thierry et Arcis-sur-Aube ; nous en rendrons compte dans notre prochain numéro.

Le Comice agricole de Metz tiendra le dimanche 18 avril à Courcelles-sur-Nied, un concours de labours et de charrues, pour lequel une somme de 1,200 fr. sera distribuée en récompenses. Cette occasion sera excellente pour les agriculteurs de la région de constater les améliorations récentes apportées dans la construction de ces instruments si importants.

X. — *Nouvelles de l'état des récoltes.*

La longueur de l'hiver et le retard qu'il apporte à la végétation inquiètent beaucoup les cultivateurs ; ce sentiment se trouve exprimé dans la plupart des notes que nous avons reçues de nos correspondants. — D'après la note que M. Villeroy nous adresse de Rittershof, à la date du 3 mars, les travaux agricoles sont fort en retard dans la Bavière rhénane :

« Nous avons un dur hiver. Il n'a pas été trop rigoureux pour le froid, mais il est trop long. Il a commencé au mois de novembre et aujourd'hui la terre est encore couverte de neige à l'exposition du nord. Pendant tout le mois de février, le vent a été au nord, au nord-est, 3 jours excepté les 15, 16 et 17. Le thermomètre a été tous les jours au-dessous de 0, de 2 jusqu'à 13 degrés le 12. Aujourd'hui à 7 heures du matin — 4°. La conséquence pour les cultivateurs est que tous les travaux sont arriérés et que quand le dégel viendra, on aura plus d'ouvrage qu'on ne pourra en faire. D'énormes masses de neige sont tombées dans les Alpes bavaroises et le Tyrol. Les prix des grains sont stationnaires, le commerce de bétail nul. Espérons que le printemps viendra bientôt ramener un peu de vie. »

On se plaint aussi beaucoup de la continuité des froids en Alsace, d'après la note que M. l'abbé Müller nous adresse d'Ichtratzheim, à la date du 5 mars :

« L'hiver a été précoce. Les gels ont pris sérieusement déjà dans la dernière dizaine d'octobre. Si le froid n'a pas pris chez nous une intensité semblable à celle qu'il manifeste parfois dans notre climat continental, qui serait allé jusqu'à 18, 19 et 20 degrés au-dessous de zéro, comme en 1871, il a atteint cependant — 13°.6 le 20 décembre dernier. Depuis octobre au 5 mars nous comptons déjà 96 jours de gel. Au mois de février, il a été continu ; autant de jours, autant de gels.

« Quoique la neige ait été rare et n'ait couvert les champs que pendant une quinzaine de jours, les semailles d'hiver se sont bien maintenues, grâce surtout à la sécheresse de février qui n'a donné que 7mm.35 d'eau de neige et de grésil transparent, formée de gouttes de pluie congelées en tombant.

« C'est dans la dernière dizaine de février, ou au commencement de mars que se font dans nos terrains d'alluvions les semailles printanières, qui, à cause de la continuité du froid n'ont pas encore pu être commencées. Les travaux agricoles se bornent donc à présent, à fumer les champs, qu'on n'a pas pu labourer encore. Il est à espérer que le printemps, cette fois très-tardif, amènera une température adaptée aux besoins qui se manifestent, et compensera le retard apporté à la végétation. »

Ainsi qu'il résulte de la note suivante que M. Félizet nous adresse d'Elbeuf à la date du 27 février, les promesses des récoltes sont belles dans la Seine-Inférieure :

« Malgré un sérieux hiver, les campagnes font des promesses aussi belles que nous les souhaitons devoir être finalement bonnes. Pommiers à cidre, emblavures d'automne, prairies artificielles et naturelles, tout par son bon aspect fait concevoir espérance d'une riche année encore. Depuis longtemps sans tendance à la hausse sur nos diverses halles, les blés arrivent difficilement à 36 fr. le sac de 2 hectolitres. L'avoine, par contre, moyennant 24 à 26 fr. les 100 kilog. Les cultivateurs se font prier pour livrer leur avoine de consommation. Il serait à souhaiter que le maintien de cette hausse les excitât à s'adonner plus en grand à cette céréale et à en dépenser davantage pour leurs élèves, surtout pour leurs agneaux et leurs poulains. Grâce aux marchands du midi de la France et surtout aux Anglais, ainsi qu'à un certain nombre d'Américains, voire même d'Alllemands, nos chevaux hongres et juments de quelque titre continuent à se livrer pour prix demandé sur nos foires et jusque dans nos fermes. »

M. Maxime Beauvilliers résume comme il suit, à la date du 14 février, la situation des principales récoltes aux environs de Nogent-sur-Seine (Aube) :

« Dans la Champagne nogentaise (Aube), les gelées du mois de décembre et du commencement de février ont été très-salutaires pour les blés et les seigles ensemencés à l'automne dernier. Les récoltes jusqu'à ce jour ont fort belle apparence. On redoutait les faux dégels, qui sont pernicieux dans nos terres crayeuses. Par les faux dégels, les jeunes emblaves, se trouvant entre deux terres, font mauvais effet, et sont déracinés à moitié. C'est ce qui s'est produit malheureusement dans les années précédentes. Pendant l'hiver de 1874-1875, à la suite des gelées, on a eu des pluies persistantes, la terre s'est tassée, et les céréales ont pris solidement racine. Vienne un printemps favorable et pas trop hâtif, et la récolte en seigles et blés sera assurée dans nos contrées.

« Les cultivateurs de notre région profiteront de l'abondante récolte de pommes de terre rentrées à l'automne dernier. On nous cite certains fermiers de nos environs qui ont récolté 400 boisseaux de 25 litres à l'arpent, soit 10,000 litres de pommes de terre à l'arpent. Ces cultivateurs ne se sentent pas de la rareté du fourrage. Ils nourrissent leurs vaches avec un mélange de pommes de terre qu'ils font bouillir avec de la paille hachée menue et qu'ils appellent de l'amble. Grâce à cette récolte exceptionnelle, ils ont pu conserver tous leurs bestiaux et produire une égale quantité de fumiers que par les belles gelées de ces jours derniers ils conduisaient aux champs. On sémera les orges et les avoines en mars prochain. Les mulots et souris, qui abondaient dans les champs, ont été détruits, pour la plus grande partie, durant la première partie de l'hiver.

M. Boncenne fils résume dans la note qu'il nous adrese de Fontenay-le-Comte à la date du 4 mars, la situation agricole dans la Vendée :

« La température qui avait été douce et humide au commencement de février, est redevenue sèche et froide dans la deuxième quinzaine de ce mois. Plusieurs

fois le thermomètre est descendu à 4 et 5 degrés au-dessous de zéro. Ce retour d'hiver n'a pas été défavorable aux récoltes en terre, aux guérets qui attendent les semailles printanières et aux arbres fruitiers.

« Les colzas seuls, qui commençaient à monter et laissaient déjà voir quelques fleurs ont légèrement souffert. La gelée a arrêté les travaux extérieurs en ce qui concerne les semis et les plantations, mais par contre on a pressé les labours et les transports d'engrais. Je commence aujourd'hui même mes semailles de blé de printemps. Quatre variétés d'un mérite éprouvé ont pris place dans ma collection. Ce sont : le blé Chiddam blanc de mars, le blé rouge hérisson, le blé précoce du Japon, et le blé Pluie-d'Or que j'ai reçu il y a trois ans d'un de mes correspondants de Belgique, M. Th. de Biseau d'Hauteville, agronome à Entre-Monts.

« Les habitants de la plaine commencent ordinairement à semer leurs orges ou baillarges dans la première quinzaine de mars, mais les froids tardifs qui viennent de se produire ne permettront guère cette année des ensemencements aussi précoces. C'est également dans ce mois que nous confions à la terre les avoines de printemps. J'ai presque exclusivement adopté deux variétés, la blanche hâtive de Sibérie et la noire de Tartarie, dont la réussite est sûre et le produit presque toujours très-élevé.

« Les seigles fourrages, bien qu'un peu éprouvés par la gelées, ont encore très-verts et n'attendent que la chaleur pour opérer leur développement. Les choux ont rendu par ces temps rigoureux où le pâturage était impraticable, des services importants à la bergerie et à l'étable.

« La baisse domine toujours sur nos marchés à céréales, et, ce mois-ci, tous les grains ont fléchi à la fois. La belle apparence des récoltes en terre, n'est sans doute pas étrangère à cette dépréciation. Les bestiaux gras se vendent aussi plus difficilement et le prix des animaux de travail ne pourra se relever qu'au moment où la végétation des prairies fera présager une bonne récolte de fourrage. Nos réserves sont loin, du reste, d'être épuisées, et notre contrée fournit en ce moment au centre de la France, une assez grande quantité de foin. »

En résumé, l'hiver que nous venons de traverser, sans présenter de froids extraordinaires, s'est montré rigoureux à plusieurs reprises, notamment depuis le commencement du mois de mars. La végétation est actuellement en retard de plus d'une semaine, et beaucoup de céréales emblavées à l'automne ont jauni sous l'action des gelées. Il est aujourd'hui impossible d'apprécier l'étendue de cet effet, mais nous devons le signaler, car il est répété dans le plus grand nombre des régions. Les travaux de printemps se poursuivent avec activité, et les cultivateurs espèrent regagner rapidement le temps perdu jusqu'ici.

J.-A. Barral.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 24 *mars* 1875. — *Présidence de M. Wolowski.*

M. le ministre de l'agriculture écrit à la Société pour lui demander de désigner un membre pour la représenter dans la délibération qui aura lieu au concours régional d'Amiens pour l'étude des modifications qu'il convient d'apporter aux programmes des concours régionaux. M. le secrétaire perpétuel est désigné à cet effet.

M. Rouche adresse des pièces relatives à la question de l'analyse des phosphates par la méthode dite commerciale. Renvoi à la Section des sciences physico-chimiques.

M. le secrétaire perpétuel donne lecture d'une note de M. Paul de Gasparin sur le pin maritime et le pin sylvestre cultivés en Sologne. Ce travail est inséré plus loin (page 494).

M. le comte des Cars annonce qu'il recevra à Rozet-Saint-Albin, pendant le mois d'avril, à l'occasion du cours pratique d'élagage, les personnes que cette importante question d'économie forestière pourrait intéresser.

M. Pepin fait une communication sur la culture de grains de maïs qui lui ont été donnés par M. Fua, sous un climat maritime. Le maïs y pousse avec vigueur et mûrit parfaitement ses fruits lorsqu'il se trouve à l'abri des grands vents.

M. Wolowski fait une communication sur les résultats du commerce extérieur de la France pendant les deux premiers mois de 1875. Cette fois, les importations l'ont emporté sur les exportations; mais une chose consolante, c'est que nous avons reçu en métaux précieux un excédant de 260 millions de francs.

M. Huzard présente diverses graines envoyées par M. le Dr Hénon, correspondant de la Société au Japon. Ces graines sont, entre autres, d'arbres fruitiers, de conifères et de graminées.

M. Lecouteux analyse un petit volume qu'il vient de publier, sous le titre : *Culture et ensilage du maïs-fourrage et des autres fourrages verts*. La discussion de la question viendra prochainement devant la Société sur un rapport de M. Bella.

M. Decroix fait une communication sur la consommation de la viande de cheval, et sur un banquet hippophage anglo-franco-américain qui doit avoir lieu prochainement au Grand-Hôtel. A Paris, on a consommé en 1867, 2,152 chevaux, ânes et mulets; en 1869, 2,654; en 1872, 5,732, et en 1874, 7,194, correspondant à 1,295,000 kilog. de viande débités dans 50 boucheries.

M. Chatel fait une intéressante communication sur certaines altérations produites à la surface des fruits par les *Acarus*. Renvoi à la Section des cultures spéciales. Henri SAGNIER.

LE DINER DES AGRICULTEURS.

Le dîner des agriculteurs a eu lieu le mercredi 24 mars dans une nouvelle salle construite par M. Bignon pour le Cercle agricole; M. Drouyn de Lhuys présidait, assisté de M. Wolowski. La question de l'ensilage du maïs-fourrage était à l'ordre du jour.

M. Lecouteux a fait un résumé du petit volume qu'il vient de publier; il a surtout présenté l'ensilage du maïs haché, mélangé de menue paille, comme étant un moyen d'améliorer par la fermentation la nourriture du bétail. Il regarde la méthode de l'ensilage comme pouvant être étendue à un grand nombre d'autres plantes fourragères.

M. Victor Lefranc a dans un langage très-imagé, décrit les pratiques usitées dans le sud-ouest pour faire servir les tiges et feuilles sèches de maïs pendant l'hiver, pour la nourriture du bétail. Il a ajouté qu'il était surtout satisfait du maïs dent-de-cheval dont la graine mûrit bien dans les Landes.

M. Barral dit qu'il a étudié la question du maïs ensilé à l'occasion de la communication faite par M. Goffart à la Société cent ale d'agriculture, et que, comme membre de la Commission, il est allé, avec MM. Bella et Moll, visiter récemment les silos de M. Goffart. Il a rapporté les expériences faites par la Commission et les résultats de ses analyses. Les détails qu'il a donnés devant être compris dans le rapport de M. Bella, nos lecteurs les auront prochainement sous les yeux. Nous dirons seulement que l'ensilage de M. Goffart présente du maïs dans un état de parfaite conservation et sans fermentation, de telle sorte que la conservation en est assurée pour longtemps; la fermentation peut d'ailleurs se produire au moment voulu. M. Goffart a encore du maïs ensilé après hachage, pour plus de six semaines, et probablement il pourra en garder pour l'année prochaine, de manière à permettre une expérience très-intéressante, savoir si le maïs ensilé peut se conserver d'une année à l'autre. Les agriculteurs que la question intéresse peuvent visiter les silos de M. Goffart à la ferme de Burtin, près Nouan-le-Fuselier, qui est une station du chemin de fer d'Orléans. Plus de cinq cents visiteurs ont déjà voulu se rendre compte par eux-mêmes du système employé à Burtin.

La question mise à l'ordre du jour du prochain dîner qui aura lieu le dernier mercredi d'avril, est celle du vinage. Henri SAGNIER.

SUR L'AGRICULTURE EN SUÈDE, NORVÉGE ET DANEMARK[1].

Les récoltes, le lait, le beurre, les écoles agricoles de filles. — Les écoles spéciales.

Voici diverses observations concernant l'agriculture, que j'ai faites dans un voyage effectué, pendant la fin de l'été de l'année 1874, en Suède, en Norvége et en Danemark.

En Suède, le 24 août, la température s'était abaissée et la récolte des pommes de terre était gelée. On voyait couper les fanes de pommes de terre de tous les côtés; les fanes, desséchées sur des perches près des habitations, servent, avec de la paille hachée, à la nourriture du bétail; cette alimentation est, dit-on, excellente pour les animaux. Les fanes bien desséchées vaudraient du foin ordinaire poids pour poids. Les récoltes, au reste, présentaient le même aspect que partout : les froments étaient excellents ; les orges et les seigles promettaient une bonne récolte ; l'avoine seule paraissait avoir souffert, elle était verte.

En remontant vers Christiania, j'ai visité l'école d'agriculture d'Aas au moment de la moisson et j'ai pu constater que les avoines semées en lignes avaient pu arriver à maturité, tandis que celles qui avaient été semées à la volée avaient dû être fauchées en vert et n'avaient pu donner de grains, par suite de l'arrivée hâtive des froids. Le directeur de l'école évalue à huit jours l'avance moyenne obtenue pour la maturation des céréales par la pratique des semailles en ligne; c'est là un avantage considérable pour les latitudes septentrionales où les étés sont si courts, à mettre à l'actif des semoirs.

De Norvége je me suis rendu en Danemark. Dans ce dernier pays, la fabrication du beurre m'a paru surtout intéressante; la manière de traiter le lait est toute différente de celle qu'on employait il y a seize ans. Le lait, immédiatement après la traite, est refroidi et maintenu à une très-basse température, à 6 degrés centigrades environ. Le battage de la crème se fait à une plus basse température qu'autrefois : l'opération dure plus longtemps, mais le beurre obtenu est de meilleure qualité ; le battage exige, en moyenne, 45 minutes. Autrefois on dépensait des sommes assez considérables en glace pour refroidir le lait et opérer les diverses manipulations de la fabrication du beurre à basses températures. Les belles découvertes du professeur Forchammer, que la science a perdu dans ces dernières années, ont affranchi beaucoup d'exploitations de la Seelande de cette dépense : des puits forés à peu de profondeur donnent une eau abondante et dont la température constante est de 6 degrés centigrades. Cette eau vient sourdre à la surface et alimente des réservoirs en béton dans lesquels sont suspendus les vases à lait d'une capacité de 50 à 80 litres.

On a posé encore comme principe que, pour avoir des beurres de qualité supérieure, il ne fallait pas les toucher avec les mains. On les malaxe, on en expulse le petit-lait à l'aide de rouleaux, troncs coniques en bois, opérant sur un plan incliné du centre à la circonférence; le petit-lait, chassé par la compression du rouleau, s'écoule au dehors au moyen d'une rainure.

Une partie du beurre fabriqué est expédiée en Angleterre, et en Suède et jusqu'en Chine et au Japon. A Copenhague, j'ai visité une usine où on met en boîte 28,000 livres de beurre par jour. Au reste, je me propose de revenir sur ma communication; je présenterai une note spéciale à cet égard.

1. Communication faite à la Société centrale d'agriculture de France.

Je crois devoir entrer, en outre, dans quelques détails sur l'organisation, le personnel et l'enseignement d'une école destinée à initier les filles de cultivateurs aux meilleurs procédés de manipulation du lait et de fabrication du beurre et du fromage. L'école renfermait, au moment de ma visite, 63 jeunes filles qui payent 35 fr. par mois pour leur éducation ; elles ont, le matin, de 18 à 20 litres de crème à transformer en beurre et s'occupent également de la fabrication des fromages. Elles font tous les travaux de la ménagère pendant la matinée ; celle-ci est consacrée tout entière à la pratique : l'après-midi, les jeunes filles ont des cours sur la tenue d'une étable, le choix des vaches, les soins à leur donner, sur la physiologie et l'anatomie de la vache, sur la secrétion du lait ; on leur apprend la comptabilité de la ferme et plus particulièrement celle d'une laiterie et d'un ménage ; on développe, en outre, leur instruction en histoire, géographie et en agriculture générale. On ne néglige même pas d'entretenir et de développer chez elles l'amour de la patrie en même temps que le goût des travaux de la campagne.

Au bout de trois mois, ces jeunes filles sont remplacées par des fils de cultivateurs, au nombre de 60 à 70, et payant également de 30 à 35 fr. par mois. Ceux-ci restent sept mois dans l'établissement et reçoivent un enseignement intermédiaire entre celui de nos fermes-écoles et celui de nos écoles régionales d'agriculture.

Le succès de cet établissement est si grand en Danemark que je me suis demandé s'il ne serait pas désirable d'en créer de semblables en France, et je déplore qu'aujourd'hui l'instruction soit dirigée de façon à éloigner plutôt qu'à retenir les jeunes filles à la campagne. Les pères de famille propriétaires ruraux sont, le plus souvent, les premiers coupables. Il serait à souhaiter qu'on pût réagir contre ces tendances par l'établissement d'un certain nombre d'écoles appropriées à l'éducation des jeunes filles et des fils de petits cultivateurs, et répondant aux diverses spécialités qu'on trouve dans l'exploitation du sol. La spécialisation ne peut jamais avoir que de bons résultats.

Je me propose d'offrir à la Société un travail intéressant du docteur Schübeler, de Christiania ; c'est une carte géographique indiquant la distribution des plantes observées du 58e au 71e degré de latitude. Cette étude a été commencée depuis longtemps et elle a été terminée récemment : tous les végétaux s'y trouvent mentionnés. M. le docteur Schübeler s'est livré à d'autres travaux ; il a établi notamment des stations pour déterminer l'influence de la lumière sur les plantes cultivées. Au reste, je me propose de revenir sur cette importante question, en raison du nombre et de l'importance des faits que j'ai pu recueillir sur le rôle de la lumière dans les hautes latitudes, et des applications pratiques qu'on en peut déduire.

E. Tisserand,
Inspecteur général de l'agriculture,
membre de la Société centrale d'agriculture de France.

LE PIN MARITIME ET LE PIN SYLVESTRE.

Monsieur le secrétaire perpétuel, en lisant votre remarquable étude sur l'exploitation de notre collègue M. de Béhague à Dampierre, mon attention a été appelée sur un fait que vous constatez, et qui m'avait déjà été signalé par M. Auguste Goffart dans une visite que je lui fis l'an dernier à son domaine de Burtin. Ce fait est la tendance des agri-

culteurs de Sologne à substituer le pin sylvestre au pin maritime, sinon dans tous les terrains, au moins dans les sols argileux dont le sous-sol est à peu près impénétrable et qui sont caractérisés dans leur état sauvage par l'*Erica scoparia* et l'*Ulex nanus*.

J'ai pensé que des réflexions et des études, que je voudrais plus complètes, intéresseraient, malgré leur imperfection, nos collègues forestiers; et c'est ce qui m'a décidé à vous prier de communiquer à la Société cette ébauche.

Une première observation se présente sur-le-champ. Les terrains dans lesquels on peut substituer avec avantage le pin sylvestre au pin maritime sont justement ceux qui récompensent le mieux les efforts du laboureur. Les landes qui portent l'*Erica scoparia* sont les meilleurs fonds de Sologne. Et en effet, de même que l'*Erica scoparia* est de tous les produits de la végétation spontanée en Sologne, celui qui présente la plus riche composition minérale, de même le terrain qui le porte offre la plus grande masse d'aliments minéraux assimilables.

Toutefois on ne saurait écarter les éléments divers de la question. Tous les végétaux demandent au sol deux convenances principales : d'abord un logement; en second lieu la nourriture. Suivant les végétaux et le mode de culture, chacun de ces deux grands postulata prend à son tour le premier rang. Quand il s'agit de plantes vivant à une très-petite profondeur au-dessus de la surface et d'une agriculture intensive, l'ameublissement répété du sol, les amendements et les engrais pourvoient à la fois au logement et à la nourriture, et l'importance de l'étude de la constitution physique et chimique des terrains et de leur appropriation aux végétaux s'affaiblit et se masque même complétement. Mais nous ne devons pas oublier que ces conditions de culture sont exceptionnelles, et que le nombre de ceux qui donnent à la terre et la transforment est insignifiant, comparé à la masse de ceux qui la prennent telle qu'elle est, et lui donnant peu lui demandent beaucoup.

Du reste la culture forestière n'admet pas d'alternative; il lui faut choisir le terrain propre à l'essence ou l'essence propre au terrain. Elle demande absolument les deux convenances, le logement et la nourriture. Pour elle, sans contredit, la première est le logement; comme il s'agit de grands végétaux qui ont un développement considérable dans leur partie souterraine, il faut la place de ce développement dans des conditions normales, c'est-à-dire avec la profondeur correspondante aux inclinaisons diverses des ramifications des racines. Pour l'agriculture moyenne, celle qui tient une si large place entre la culture extensive et la culture intensive, celle qui se borne à des cultures courantes, et surtout à des fumures médiocres, la constitution physique de la terre tient aussi le premier rang, en grande partie, pensons-nous, parce que cette constitution physique préférée est liée habituellement à des ressources alimentaires propres dont on profite sans s'en rendre compte, ce qui dispense de la reconnaissance.

Quoi qu'il en soit, c'est bien la constitution physique du sol qui a fait substituer le pin sylvestre au pin maritime dans les landes fortes de Sologne. L'étude géographique de ces deux essences devait amener ces essais. La grande patrie du pin maritime est dans les dunes sablonneuses du sud-ouest de la France. L'analyse physique du sol des dunes d'Arcachon donne seulement 16.50 de sable contre 83.50 de parties

impalpables sur 100 parties. On croirait donc à première vue de ces chiffres avoir affaire à un terreau très-compact; mais l'analyse chimique redresse sur-le-champ cette erreur; en effet, elle est remarquable par l'absence complète de l'alumine attaquable. Le ciment qui constitue la ténacité faisant absolument défaut, on a affaire à un sol très-friable et très-pénétrable. Voici du reste cette analyse :

Partie inattaquable à l'eau régale, calcinée	92.580
Carbonate de chaux	0.130
Potasse	0.020
Soude	0.115
Magnésie	0.115
Sesquioxyde de fer	0.310
Alumine	0.000
Acide phosphorique	0.055
Matières organiques	6.010
Non déterminés	0.665
	100.000

La terre d'élection du pin maritime est donc un sable siliceux excessivement fin et mobile, mais profond et permettant le développement souterrain de l'arbre.

Si maintenant nous examinons le sous-sol d'un terrain à *Erica scoparia* en Sologne, par exemple, la lande de Beignas, dans la commune de Nouan-le-Fuselier, nous trouvons pour l'analyse physique :

Pierres	21.30
Sable	43.75
Impalpable	34.95
	100.00

Ce qui indique un terrain compact, puisque la proportion de l'impalpable dépasse de beaucoup la quantité nécessaire pour envelopper les particules sablonneuses. En y joignant l'analyse chimique :

Partie inattaquable, calcinée	86.880
Chaux	0.130
Magnésie	0.382
Potasse	0.060
Soude	0.160
Sesquioxyde de fer	1.920
Alumine	2.570
Acide phosphorique	0.020
Matière organique	6.065
Eau de combinaison	1.175
Acide carbonique et non déterminés	0.638
	100.000

Comme cette analyse, qui porte seulement sur sable et argile, donne 2.570 pour 100 d'alumine attaquable, il n'est pas étonnant que ce sous-sol forme une masse très-difficilement pénétrable. Il n'est donc pas surprenant que le pin maritime n'ait pas réussi complétement dans des terrains de cette nature, à moins que le sous-sol ne fût recouvert d'une couche de sable assez épaisse pour permettre aux racines un développement suffisant avant de l'atteindre.

Le pin sylvestre était moins exigeant pour son développement souterrain. Il est cultivé sur une grande échelle dans l'arrondissement de Tournon, dans l'Ardèche. On a utilisé, grâce à lui, des monticules granitiques, quelquefois fort étendus, qui n'admettaient pas la charrue, parce que la roche affleurait de trop près la surface. Le pin sylvestre, une fois sorti des risques des premières années, dirige ses racines vers tous les points où elles peuvent s'établir et s'alimenter. Le pin sylvestre vit ainsi dans des conditions tout à fait ingrates. Il ne prend pas sans doute tout le développement qu'il aurait dans des conditions plus commodes; mais il vit et donne un revenu sur des sols absolument improductifs avant son introduction.

C'est cette indépendance du pin sylvestre qui lui a permis de réussir dans des sols trop peu profonds pour le pin maritime et qui explique l'espèce d'évolution qui se produit dans le régime forestier de la Sologne. Cette évolution a du reste été favorisée par l'ancienneté même de la culture du pin maritime. Il a rendu d'immenses services, mais ce sont des services passés; le sol est fatigué, peut-être épuisé, et les forêts de pin maritime sont en décadence; comme il arrive toujours après l'abus d'une culture, la maladie vient hâter le dépérissement. Si le nouveau venu pouvait remplacer l'ancien, ce serait un grand soulagement pour les agriculteurs de Sologne, et un soulagement conforme aux lois naturelles qui nous ordonnent depuis longtemps d'alterner les essences.

Je ne voudrais pas, monsieur le secrétaire perpétuel, décourager les agriculteurs d'un pays qui mérite tous les éloges pour son énergie et son habileté dans sa lutte avec une nature ingrate; mais il faut pourtant envisager les questions en face et ne pas se fier au hasard qui récompense mal d'ordinaire les agriculteurs qui le prennent pour guide.

J'ai analysé la constitution minérale du pin sylvestre et du pin maritime, tous deux pris en Sologne. J'ai prié M. Goffart de vouloir bien faire incinérer des fagots de ces deux essences, pris à la même époque de végétation. Cette incinération incomplète, à dessein, a été complétée dans mon laboratoire, et j'ai poussé le soin jusqu'à faire l'analyse de la partie inattaquable pour avoir des résultats absolument indépendants du frittage. Enfin j'ai établi dans mon laboratoire sur le végétal desséché le rapport entre le poids du végétal et le poids des cendres. Voici les résultats sur cent parties de cendres :

	Pin sylvestre.	Pin maritime.
Chaux	29.128	15.182
Magnésie	4.986	5.274
Potasse	10.950	15.040
Oxyde rouge de manganèse	1.750	non déterminé.
Sesquioxyde de fer	10.750	12.100
Silice	7.100	22.900
Acide phosphorique	7.040	6.912

Ce qui frappe à première vue dans cette analyse, c'est la grande consommation de chaux faite par le pin sylvestre. Les cendres contiennent plus de moitié de leur poids de carbonate de chaux. On serait presque tenté de croire le pin sylvestre propre aux terrains calcaires, si je ne savais, par mon expérience personnelle, que le pin sylvestre reste rabougri dans les terrains calcaires, perd sa flèche à un âge peu avancé par asphyxie, et ne peut donner aucun produit avantageux. Mais, d'un autre côté, on comprend que les 13 dix-millièmes de chaux contenus dans le sous-sol des terres argileuses de Sologne sont bien nécessaires au développement du pin sylvestre.

On n'aurait toutefois qu'une idée incomplète des consommations comparées du pin maritime et du pin sylvestre, si l'on ne tenait pas compte du rapport du poids des cendres au bois sec. Ce rapport est 3 pour 100 pour le pin sylvestre et 1.57 pour 100 pour le pin maritime. Cette différence du simple au double s'explique : d'un côté par l'abondance de la chaux dans le pin sylvestre, car les bois donnent d'autant plus de cendres qu'ils contiennent plus de chaux; d'un autre côté, par l'abondance de la résine dans le pin maritime. Il en résulte le tableau suivant des consommations par kilogramme de bois sec :

	Pin sylvestre.	Pin maritime.
	Gr.	Gr.
Chaux	8.74	2.38
Magnésie	7.49	0.83
Potasse	3.28	2.36
Oxyde de manganèse	0.52	non déterminé.
Sesquioxyde de fer	3.22	1.92
Silice	2.14	3.60
Acide phosphorique	2.11	1.09

Ainsi, par kilogramme de bois produit, ce qui est le but de l'exploitation forestière, le pin sylvestre exporte du sol plus de 3 fois plus de chaux que le pin maritime, 2 fois autant de magnésie, près d'un tiers de plus de potasse, 2 fois autant d'acide phosphorique.

Il est à craindre qu'en l'établissant dans les terres les moins stériles de la Sologne, je veux dire dans les landes fortes (mettant à part certains sols exceptionnels, mais trop rares, qui peuvent passer pour bons en tout pays), il est à craindre, dis-je, que ces landes ne restent irremédiablement épuisées.

Ce n'est pas, sans doute, une raison pour renoncer à un produit présent, en vue de l'avenir; mais il est bon que ceux qui prendront ce parti s'attendent aux conséquences logiques de leur détermination.

En résumé, monsieur le secrétaire perpétuel, je pense que le pin maritime était admirablement approprié à la mise en valeur de la Sologne d'il y a quarante ans. Malgré ses petites exigences, il a fini par rencontrer des conditions insuffisantes, et entre en décadence. Le règne du pin sylvestre sera bien plus court, et nous trouverions l'avenir de la Sologne bien sombre, si le mouvement qui pousse les petits cultivateurs vers la propriété n'était pas de nature à produire des miracles et à ouvrir de nouveaux horizons agricoles à cette terre si admirablement située au cœur même de la France. P. DE GASPARIN,

Membre associé régnicole de la Société centrale d'agriculture de France.

MACHINE A FABRIQUER LES BONDONS.

La machine que nous allons décrire figurait au concours général de Paris, en 1875, dans la partie de l'exposition relative à l'industrie laitière que nous avions été chargé d'organiser; elle est construite par MM. Chippart frères, mécaniciens au Boulay, canton d'Orgueil (Seine-Inférieure). Les diverses parties qui composent cette machine sont les suivantes :

Sur une table rectangulaire en chêne sont fixés une auge *c* en tôle et une tablette *t* avec son support *s*. L'auge en tôle *c* est destinée à recevoir le caillé qui doit être mis en moule, son fond *f* est mobile et peut monter ou descendre à volonté par l'intermédiaire de la manivelle N, de la roue dentée R et de la crémaillère K fixée à ce fond mobile en *a*. Sur la tablette *t* fixe, on pose une planchette en bois P destinée à recevoir les fromages à leur sortie des moules.

Les bâtis en bois qui entourent l'auge en tôle *c* portent deux rails horizontaux dentés et mobiles auxquels sont fixées les deux autres parties R et P de la machine. Il suffit, pour faire avancer ces deux parties, de droite à gauche ou de gauche à droite, de tourner dans un sens ou dans un autre la manivelle M fixée sur l'axe de pignon O qui lui-même engrène avec le rail mobile. La partie R se compose de 16 cylindres dans lesquels un levier Q peut faire mouvoir un nombre égal de petits pistons *x*. La partie P, *le malaxeur*, se compose d'un piston P

dont le disque g découpé à jour sert à malaxer la pâte dans l'auge c

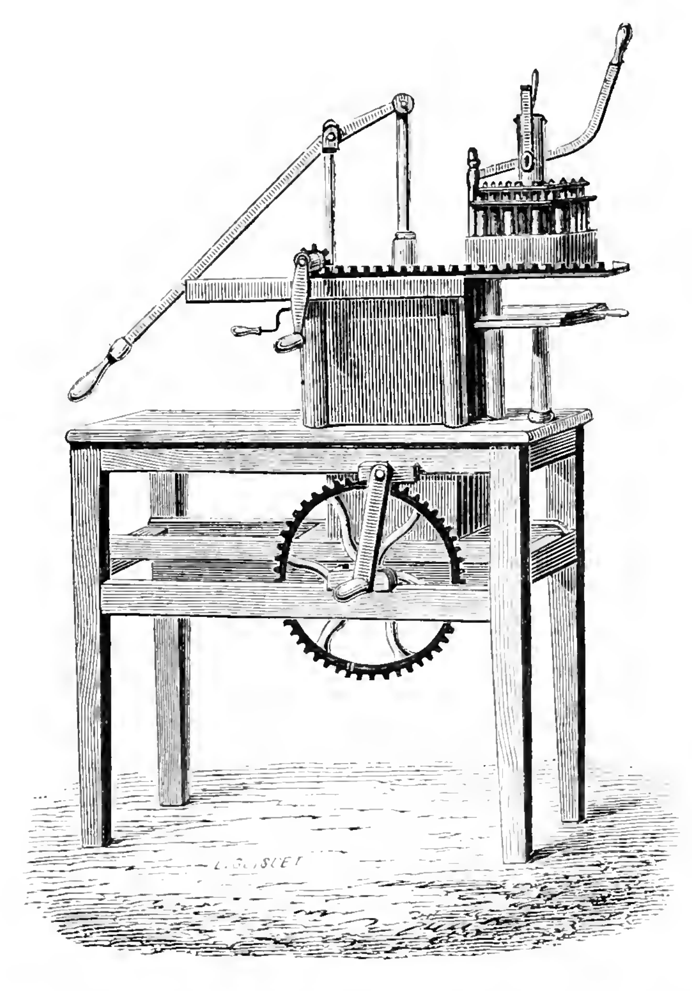


Fig. 73. — Machine à fabriquer les bondons, construite par MM. Chippart frères.

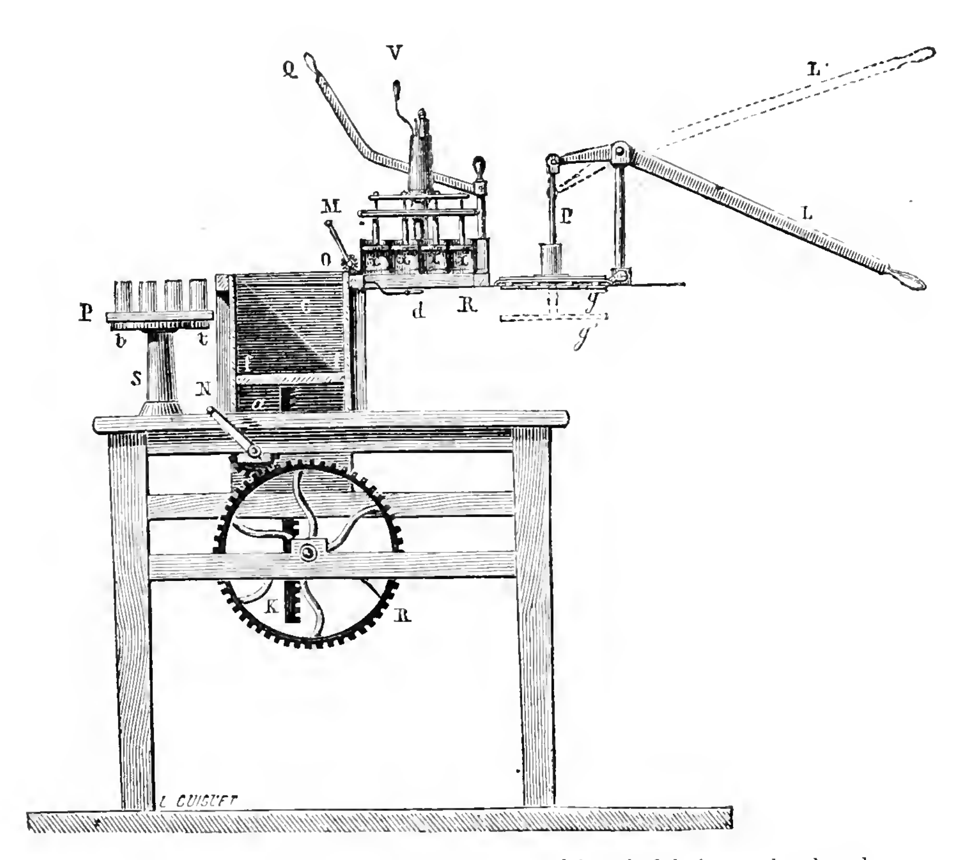


Fig. 74. — Coupe longitudinale de la machine à fabriquer les bondons.

avant la mise en moules, la tige de ce piston reçoit son mouvement du levier L.

Mode d'opération. — Le crochet d'encliquetage *d* étant dégagé, on fait tourner la manivelle N jusqu'à ce que les deux parties mobiles de la machine, P et R, occupent les positions indiquées sur la figure. On remplit alors l'auge de caillé, et on tourne la manivelle M en sens inverse de façon que la partie P se trouvant à droite de l'auge, le disque *g* du piston P vienne juste au-dessus du caillé. A l'aide du levier L que l'on relève et que l'on abaisse un certain nombre de fois, on malaxe la pâte et on lui donne la consistance convenable pour le moulage.

Le malaxage terminé, on imprime au système mobile un mouvement de recul et on amène la partie R au-dessus de l'auge. On tourne alors l'autre manivelle N et le fond de l'auge *f* en s'élevant force le caillé à pénétrer et à se mouler dans les cylindres dont les orifices supérieurs sont bouchés par les pistons pleins *x*. Une fois les fromages moulés, on reprend la manivelle M et on la tourne jusqu'à ce que la partie R soit amenée au-dessus de la planchette en bois *p*.

On abaisse alors *lentement* le levier Q et par suite les pistons *x* qui chassent les fromages devant eux et hors des moules; pour les en faire sortir complétement, il suffit de faire jouer un petit ressort V qui imprime un petit choc à tous les pistons à la fois et les 16 fromages se posent verticalement sur la planchette. On enlève la planchette mobile et les fromages, on la remplace par une autre et on procède à une nouvelle opération.

La machine de MM. Chipart qui figurait au Palais de l'Industrie peut faire 1,200 bondons à l'heure, son prix est de 280 fr. Les mécaniciens en construisent de plus petites, l'une faisant 800 fromages à l'heure et du prix de 200 fr., l'autre 400 et du prix de 150 fr.

La machine que nous avons expérimentée dans notre exposition nous a paru solidement construite, d'un mécanisme simple et d'un emploi facile; et bien que le caillé mis à notre disposition fût déjà vieux de trois jours et eût perdu beaucoup de son homogénéité, les bondons sortis de la machine étaient presque irréprochables au point de vue du moulage. Nous pensons donc que la machine de MM. Chipart frères est appelée à rendre des services réels à l'industrie fromagère de la Seine-Inférieure, et nous n'hésitons pas à la recommander.

A. POURIAU,
Professeur à l'Ecole d'agriculture de Grignon.

INFLUENCE DE LA PULVÉRISATION DES ENGRAIS SUR LEUR ASSIMILABILITÉ.

Parmi les engrais du commerce qu'emploie l'agriculture, les uns sont immédiatement solubles dans l'eau, tandis que les autres résistent à son action. Mais beaucoup de ces derniers, une fois incorporés au sol en présence des acides de l'humus, de l'acide carbonique, de l'ammoniaque et des sels de toute nature qui y sont contenus, par les réactions multiples qui se passent dans un milieu capillaire, par le pouvoir absorbant de l'argile qui tend à s'incorporer et à fixer tout ce qui est soluble et dont elle n'est pas saturée, et qui ravivant ainsi les surfaces, facilite les réactions ; pour toutes ces raisons, dis-je, des substances, des engrais insolubles dans l'eau deviennent solubles dans le sol.

Il n'est même pas indispensable que des substances soient solubles dans le sol pour être assimilables par les végétaux; ceux-ci, on le

sait, ont la faculté de faire un choix dans le sol, pour n'absorber, sauf certaine latitude, que les éléments dont ils ont besoin ; mais si le sol ne contient un élément qu'à l'état insoluble, que cet élément soit indispensable à la plante, si les racines de celle-ci le rencontrent, elles auront souvent la puissance de le décomposer par une réaction organique et de l'assimiler.

Ce n'est pas en effet dans l'eau du sol que les plantes puisent leurs éléments. L'eau qui passe dans un terrain, bien loin de dissoudre et de se saturer de toutes les substances solubles qu'elle pourrait rencontrer, se filtre au contraire et abandonne à l'argile les matières qu'elle pouvait contenir, et après avoir traversé une terre fertile elle n'entraîne que peu de substances. L'argile, au contraire, par son pouvoir absorbant, retient, jusqu'à ce qu'elle en soit saturée, toutes les substances qu'elle rencontre en dissolution, elle les fixe ; il en résulte une sorte de laque, une *combinaison physique* (Liebig) que les racines des plantes ont la propriété de décomposer.

La quantité d'éléments ainsi combinés physiquement constitue la *fertilité* du sol. La quantité de ceux qui ne sont pas encore assimilables, mais qui avec le temps pourront le devenir, constitue sa *richesse*.

Les racines des plantes pénètrent dans l'argile, et sous l'influence d'une humidité indispensable, prennent dans les petits cylindres qu'elles parcourent toutes les substances dont elles ont besoin.

Mais le cylindre épuisé ne se borne pas à la section de la racine, il est bien plus considérable ; car en effet les radicelles de la plupart des plantes sont entourées d'une sorte de mousse ressemblant à de la moisissure et formée d'un nombre innombrable de poils extrêmement fins, mais cependant très-visibles sur les racines des plantes que l'on fait végéter dans l'eau. Ces poils semblent avoir une très-grande analogie avec les villosités qui tapissent les intestins des animaux ; leurs fonctions doivent être analogues, et c'est probablement par eux que se fait l'absorption des végétaux, car en effet leur développement et leur abondance semblent coïncider avec le pouvoir d'assimilation de la plante. Ainsi dans l'avoine *les villosités radicellaires* sont extrêmement fortes, longues et nombreuses et correspondent au robuste appétit de la plante. Dans le froment elles sont longues, moins touffues que dans l'avoine. Dans l'orge elles sont très-courtes, comme tomenteuses, et expliquent ainsi les exigences de la plante qui veut des engrais très-décomposés bien incorporés à un sol très-ameubli.

Ces villosités entourant ainsi la radicelle augmentent considérablement le rayon du cylindre de terre épuisé ; car pénétrant dans tous les interstices, dans les conduits capillaires que laissent entre elles les particules ténues du sol, elles s'attaquent à l'argile et lui enlèvent les éléments qu'elle tenait combinés physiquement.

Tous ces renseignements nous montrent quelle importance il y a à ce que les engrais mis dans le sol se trouvent sur le passage des racines, et par suite l'importance de leur *diffusion*.

La solubilité est un moyen de diffusion très-puissant et qui explique la rapidité d'action et l'efficacité des engrais liquides et des engrais très-solubles dans l'eau, qui, pénétrant rapidement dans le sol et étant absorbés par l'argile, sont de suite assimilables.

Le cultivateur a un intérêt très-grand à la prompte diffusion des engrais qu'il emploie, car plus vite ils sont assimilables et absorbés,

plus vite il rentre dans ses avances ; en agriculture comme en industrie plus le même capital est employé un grand nombre de fois, plus il circule, plus il rapporte d'intérêt. Aussi quand les engrais sont insolubles ou très-peu solubles, il est nécessaire de les employer sous une forme facilitant autant que possible leur dissolution et leur diffusion. Mais une même substance se dissoudra et se répartira d'autant plus rapidement qu'elle sera en poudre plus fine. Il est donc certain qu'un engrais pulvérulent aura une action d'autant plus rapide et d'autant plus active que sa pulvérisation sera plus complète.

M. Menier, qui consacre son talent et son activité à propager des idées utiles, a entrepris une campagne en faveur de la pulvérisation des engrais. Par ses discours au Congrès scientifique de Lille, par ses communications à l'Académie des sciences, par une brochure qui se publie en ce moment et qui a pour titre : *Premier Mémoire sur la pulvérisation des engrais et sur les moyens d'accroître la fertilité des terres*, M. Menier démontre l'importance de la pulvérisation, son efficacité et les avantages que l'on pourrait en retirer en rendant assimilables des substances qui ne le sont pas.

Quand les agriculteurs seront bien persuadés de l'importance de la pulvérisation aussi complète que possible des engrais qu'ils emploient, qu'ils verront le bénéfice qu'ils en retireront, alors l'agriculture aura fait un pas de plus, et aura augmenté ses moyens de production.

Dans son récent Mémoire, M. Menier, après avoir montré l'influence que la pulvérisation exerce sur les propriétés physiques et chimiques des corps, analyse deux exemples de marnages cités dans le cours d'agriculture de Gasparin, et démontre qu'à richesse égale la plus active, la plus économique était celle dont les particules étaient le plus ténues.

Pour se rendre compte d'une manière exacte de l'influence de la petitesse des parties sur leur solubilité, M. Menier a fait une série d'expériences très-intéressantes, en faisant attaquer par l'acide azotique étendu, un même poids de carbonate de chaux compacte, du marbre, mais divisés en petits cubes dont le volume, le poids, et la surface étaient connus. En variant les conditions de l'expérience M. Menier est arrivé à cette conclusion, dont on se doutait, mais qui jusqu'ici n'avait pas eu la sanction de l'expérience, que : *la solubilité d'une substance est proportionnelle à la surface que présentent ses parties.*

A mesure que le volume des parties diminue, la surface augmente dans une très-grande proportion pour un même poids de substance. On peut s'en rendre compte en divisant par le calcul un bloc de 1 décimètre cube :

	Mètres carrés.
Un bloc de 1 décimètre cube présente une surface de	0.06
Fractionné en centimètres cubes il aura pour surface totale	0.60
— en millimètres cubes il aura pour surface totale	6.00
— en cube de $0^{mm}.1$ de côté il aura pour surface totale	60.00
— en cube de $0^{mm}.01$ de côté il aura pour surface totale	600.00

Cette dernière division, au centième de millimètre de côté, donnant l'énorme surface de 600 mètres carrés pour 1 kilog. de substance, peut sembler exagérée, c'est une poudre fine, très-fine, mais loin d'être le dernier terme de la division de la matière que nous puissions constater ; la poudre ayant un dixième de millimètre de côté est grossière, rude au toucher si la matière le comporte, et pour la plupart des engrais peu solubles les phosphates, les marnes, ce serait un degré de pulvé-

risation insuffisant; pour ces engrais le côté des particules doit autant que possible se rapprocher de $0^{mm}.01$.

Si maintenant l'on suppose un corps d'une solubilité extrêmement faible, par exemple, n'étant attaqué par les agents du sol que sur une épaisseur de $0^{mm}.01$ un centième de millimètre par an, l'on peut déterminer approximativement le temps que cette substance, aux différents degrés de division dont nous venons de parler, mettra à se dissoudre complétement dans le sol d'après la loi de solubilité prouvée par M. Menier. L'on trouve que dans ces conditions :

Un bloc de un décimètre cube mettra à se dissoudre........	1,666 ans.
— de un centimètre cube..........................	166 ans.
— de un millimètre cube..........................	16 ans.
— ayant un dixième de millimètre de côté...........	1 an 7 mois.
— ayant un centième de millimètre de côté..........	58 jours.

L'on voit par le calcul et les expériences de M. Menier comme les surfaces et la solubilité croissent rapidement avec la division des particules. En effet pour une même quantité de substance la surface croît d'une manière inversement proportionnelle au côté des cubes; si le côté des cubes devient 10, 100 fois plus petit, la surface totale deviendra 10, 100 fois plus grande. La solubilité suivra la même proportion.

Souvent, il peut être intéressant de se rendre compte du degré de finesse d'une poudre. Ainsi, quand il s'agit d'un engrais peu soluble, connaissant le nombre de parties contenues dans un milligramme, on peut déterminer sa solubilité probable dans le sol.

On arrive à une estimation suffisamment exacte du degré de finesse d'une poudre, en en épandant un poids connu sur une surface déterminée et en comptant le nombre de grains contenu dans une fraction de cette surface. Par exemple, sur une surface de 1 décimètre carré, on étend aussi uniformément que possible 1 centigramme d'une poudre (1 gramme pour 1 mètre carré), puis à l'aide d'un carton portant une ouverture de 1 millimètre sur 10, soit 10 millimètres carrés on compte au moyen d'une forte loupe, le nombre de grains que l'on aperçoit par cette ouverture posée en différents endroits; on en tire une moyenne, qui par un calcul très-simple donne le nombre de grains contenus au milligramme.

Dans ces conditions l'on trouve qu'une poudre dont les grains auraient $0^{mm}.1$ un dixième de millimètre de côté donnerait 100 grains au centimètre carré ou un grain au millimètre carré.

Une poudre dont les grains auraient $0^{mm}.01$ de côté donnerait 100,000 grains au centimètre carré ou 1,000 grains au millimètre carré. C'est entre ces deux chiffres que se trouveront la plupart des poudres pulvérisées mécaniquement, employées en agriculture.

Voici d'après ce procédé les résultats que m'ont donné différentes substances :

La chaux, la craie, le noir de fumée, le charbon et, je pense, toutes les substances qui marquent, une fois étendues, ne s'aperçoivent à la loupe que sous un aspect continu, mameloné, mais dont il est impossible de compter les parties qui sont en nombre infini :

Un phosphate donnait en moyenne	350	grains au centimètre carré, soit	3,500	au milligr.
De l'alun	960	—	9,600	—
De l'argile	10,000	—	100,000	—
De l'amidon	12,000	—	120,000	—
Du sulfate de baryte	15,000	—	150,000	—

La poudre qui contenait 150,000 grains au milligramme avait l'aspect doux, onctueux, qui caractérise les poudres très-fines, et si les

engrais du commerce atteignaient ce degré de pulvérisation, on approcherait du but qu'indique M. Menier quand il dit : « Le but à atteindre est celui-ci, rendre l'assimilation des plantes 10 fois, 20 fois plus rapide, et par conséquent obtenir avec 10 fois, 20 fois moins de substance employée à la fois le même résultat utile ; par conséquent aussi avoir comme bénéfice certain, outre plus d'efficacité, l'intérêt de son argent pendant de longues années, et agir avec le même capital sur une plus grande surface à améliorer. »

Quant au moyen de pulvérisation, M. Menier indique l'immense quantité des forces naturelles, qui sont si peu utilisées relativement à leur abondance et qui pourraient donner tant de force à l'agriculture et à l'industrie.

L'emploi de ces forces à la pulvérisation donnerait des résultats très-importants. En effet, quand on emploiera à cet usage un procédé énergique et économique, un grand nombre de roches qui jusqu'alors ne se décomposaient qu'avec une extrême lenteur, et qui contiennent des substances utiles au sol, pourront être rendues assimilables. Ainsi les feldspaths, les roches granitiques, abondant dans les terrains primitifs, seront utilisés pour donner au sol de la potasse et de la silice soluble, dont manquent certains terrains de formations différentes, de même que les terrains primitifs manquent de phosphate. Quand la pulvérisation des roches sera devenue pratique, les différents terrains s'emprunteront réciproquement les substances dont ils manquent et qu'exige la culture, et de cet échange résultera un plus grand bénéfice pour le cultivateur, dû à une augmentation de ses récoltes.

Pour conclure, voici en résumé les avantages que pourrait donner une pulvérisation rationnelle : 1° Action plus rapide des engrais employés; économie de temps. 2° Action plus énergique des engrais employés; emploi d'un moindre capital. 3° Utilisation de substances jusque là sans utilité; création de valeur.

P. Guyot,
à Ercé (Ille-et-Vilaine).

MOYENS DE PRÉSERVER LES VIGNES DES GELÉES PRINTANIÈRES.

Les temps froids, les gelées et les changements si subits de l'atmosphère, que nous éprouvons tous depuis près de cinq mois consécutifs, ne sont pas de nature à rassurer les vignerons ni les propriétaires de vignes, et nous font craindre des gelées pour les mois d'avril et de mai, lorsque les jeunes bourgeons commenceront à montrer leurs premières feuilles. L'année dernière quelques savants astronomes ont bien voulu nous donner des conseils et nous prévenir des gelées de printemps; mais cette année, jusqu'à présent du moins, aucune note n'a encore paru dans les journaux, pour nous prévenir de ces désastres, qui anéantissent nos récoltes de raisin et de vin depuis cinq ans de suite et sans désemparer. C'est dans le but de venir en aide à nos confrères vignerons comme nous, que nous allons leur faire connaître les divers procédés que nous avons employés pour préserver nos vignes des gelées printanières et qui nous ont très-bien réussi en 1874. Ces procédés sont au nombre de trois : l'huile lourde; les poupées ou capuchons en paille, et la taille à long bois ou à longs sarments. Nous allons les passer en revue et rappeler à nos collègues que ces trois moyens ont parfaitement répondu à notre attente en avril et en mai dernier.

Les huiles lourdes. — D'après un article de nous, inséré dans le *Journal de l'arrondissement de Mantes*, au mois de mars de l'année dernière, un cultivateur de ma commune, propriétaire d'une certaine étendue de vignes, M. Arsène Liard, aussitôt après avoir pris connaissance de notre article, nous chargea de lui faire parvenir de l'huile lourde et des godets, comme l'avait recommandé M. Barral. Au moment des gelées, M. Liard se levait le matin et consultait son thermomètre, et dès qu'il s'apercevait qu'il descendait à 4, 5 ou 6 degrés au-dessus de

zéro, il allait à ses vignes pour allumer ses feux, qu'il plaçait de 5 à 8 mètres de distance les uns des autres et du côté du vent. C'est par ce simple procédé que M. Liard, propriétaire à Gargenville, près Mantes-sur-Seine, est parvenu à préserver ses vignes de la gelée et à récolter du raisin en abondance, avec lequel il a fait de très-bon vin. C'est lui qui en a eu le plus de la commune et nous sommes heureux de pouvoir citer son nom ; car c'était pour la première fois qu'il expérimentait l'huile lourde de gaz. Jusqu'à présent il est le seul qui ait fait cette expérience dans nos environs, et nous sommes persuadé qu'il aura de nombreux imitateurs cette année, si nous étions toutefois menacés des gelées printanières.

Les poupées ou capuchons en paille. — Toujours d'après ce même article, dans lequel nous recommandions l'usage des poupées en paille, les vignerons, comme si un mot d'ordre leur avait été donné, se sont emparés de cette idée, et en quelques jours notre plaine et nos côtes ont été couvertes de poupées pour protéger les vignes contre les effets de la gelée. C'est à ce point que l'on se serait cru en pleine moisson, tant le nombre en était considérable. Cela se comprend; en effet, tous les cultivateurs ont de la paille chez eux. Le moyen était à leur portée, et ils avaient tous confiance dans la paille, qui ne leur manquait pas, et tous ils se sont mis à confectionner ces abris si simples et si faciles à fabriquer. De sorte que nous pouvons dire que nous leur avons rendu un service signalé. Aussi cette année les poupées sont faites à l'avance, et s'il survient des gelées, notre territoire sera en quelques jours couvert de paille, et il présentera encore une fois l'aspect qu'il avait en mai de l'année 1874.

La taille à longs sarments. — Nos vignerons ont l'habitude de tailler leurs vignes à un œil ou à deux yeux et de faire ce travail en février ou en mars. Très-peu de cultivateurs n'ont pu adopter notre système qui, du reste, est en dehors de leurs méthodes. Il n'y a que nous qui en ayons fait usage, avec un de nos voisins, M. Lemaire, qui suivait attentivement et avec intérêt notre nouveau mode de taille; et en cela il a bien fait, car il a récolté le double de vin aux vendanges. Pour l'édification de nos confrères, nous leur dirons que nous avons coupé sur chaque cep de vigne, où nous avions laissé un seul long sarment, de 27 à 34 grappes de raisin. C'était magnifique à voir; mais pour obtenir ce beau résultat, sans nuire à nos vignes et sans les épuiser, il a fallu avoir recours à deux pincements successifs : le premier, qui a eu lieu dans le courant de juin, a consisté à pincer toutes les branches qui se sont développées latéralement le long de notre long bois, à un œil au-dessus de la dernière grappe; le second a été fait en juillet; il s'agissait cette fois de pincer tous les entre-cœur, ou faux bourgeons, au-dessus de la première ou de la seconde feuille. Ensuite pour donner plus de force à notre long sarment et pour faire grossir les grappes et le grain, nous avons fait un ébourgeonnement sévère, de manière à ne laisser se développer sur chaque cep qu'une ou deux branches, des plus belles et des plus vigoureuses, dont l'une d'elles nous a servi cette année de branche de remplacement. Le long sarment qui a porté des fruits l'année dernière a été taillé à un œil ou à deux, lorsqu'on a pratiqué la taille, il y a quelques jours. Cependant, à titre d'essai, nous en avons laissé un certain nombre dans notre vignoble, dont nous avons taillé toutes les branches latérales de notre long sarment, invariablement à un œil ; nous verrons ce qu'en sera le produit à la récolte prochaine. Nous saurons alors si nous avons bien ou mal fait, et nous ne manquerons pas d'en entretenir nos lecteurs. En attendant nous les engageons à ne pas négliger l'usage de l'huile lourde de gaz, ni les poupées en paille, si nous étions encore une fois menacés des gelées printanières. L'huile lourde de gaz est à très-bon marché, ainsi que les godets, qui peuvent servir un temps indéfini. Quant à la paille, d'après notre pratique, on peut faire à peu près dix poupées par botte de 5 kilogrammes.

BOSSIN.

CONSERVATION DES ŒUFS.

Préoccupé depuis plusieurs années des divers inconvénients qu'offrent les différents modes mis en usage pour la conservation des œufs pendant l'hiver, je me suis arrêté au procédé suivant, après des essais qui m'ont paru concluants, ainsi qu'à des amis auxquels je l'avais confié.

M. Geoffroy Saint-Hilaire, directeur du Jardin d'acclimatation, m'avait remis le 3 septembre des œufs qu'il avait datés et signés ; je les lui rendis fin décembre, afin qu'il appréciât leur qualité. Voici ce qu'il m'écrivit : « J'ai mangé 4 œufs à la coque, ils étaient bons ; j'en ai

goûté sur le plat, ils étaient délicieux; au bout de quatre mois de conserve, c'est magnifique! Je vous engage à faire connaître votre procédé, nous en serons reconnaissants. » Voici en quoi il consiste :

Afin de combattre le poids du jaune de l'œuf qui tend toujours à descendre, j'ai pensé imprimer au récipient qui renferme les œufs de garde, un mouvement de rotation qu'il sera toujours facile d'obtenir.

J'ai donc retourné tous les jours les boîtes dans lesquelles j'avais placé mes œufs d'essai, après les avoir posés debout et avoir rempli les vides, soit par du petit blé, son, rognure de papier ou de bouchons, etc., enfin avec n'importe quelle matière; seulement j'ai reconnu que la cendre et le poussier de charbon de bois ne m'avaient donné que de mauvais résultats.

Dans ce moment, j'en prépare que je compte confier à une couveuse, après un mois de garde; si mes poulets viennent à bien, j'aurai, j'espère, pu être utile à ceux qui cherchent à doter notre pays d'oiseaux peu ou point connus. Les difficultés que l'on rencontre pour l'importation d'oiseaux d'utilité ou d'agrément sont innombrables. Ainsi pour introduire en France le faisan vénéré, il a fallu aller le chercher au fond de la Chine, faire traverser à plusieurs couples des centaines de lieues, au milieu des déserts, puis les embarquer; un seul couple vivant est arrivé en France, grâce au zèle et au dévouement du baron de Rothschild; la Société d'acclimatation voulant reconnaître l'éminent service rendu par un de ses membres, lui a décerné sa grande médaille d'or.

Si l'on parvient au bout d'un mois ou deux à importer des œufs bons à être couvés, rien ne sera plus facile que de transporter des œufs d'oiseaux des pays les plus lointains. Mais en attendant, nous pourrons manger pendant l'hiver des œufs frais, sans différence sensible avec ceux pondus pendant l'été.

Eug. Vavin,
Président honoraire de la Société d'horticulture de Pontoise.

LA POMME DE TERRE PERMANENTE.

Tous les journaux sérieux qui s'adressent aux cultivateurs auraient bien volontiers, sans s'en inquiéter le moins du monde, laissé mourir de sa belle mort la jolie bourde qu'a servie *le Figaro* à ses lecteurs, habitués, du reste, à des informations aussi véridiques; mais comme on pourrait s'autoriser, dans le public, d'un semblant d'intérêt qu'aurait manifesté la Société centrale d'agriculture, il faut bien un peu ouvrir la bouche. La Société d'agriculture est dans son rôle; tout ce qu'on lui présente, avec quelque apparence d'utilité aux choses agricoles, elle le reçoit et l'examine; repousser de premier abord, ce serait pour elle s'exposer à un reproche d'inattention calculée, et elle ne le peut pas. Laissons-la donc à ses études, et attendons une décision qui n'est pas douteuse. Quant à nous autres particuliers, sur qui ne pèse pas une responsabilité collective, disons son fait à *l'invention* nouvelle.

La pomme de terre permanente! Qui diable a pu avoir l'idée d'accrocher si fausse dénomination à notre précieux tubercule? Tout de suite, le naïf public a aperçu à l'horizon une nouvelle espèce de pomme de terre qu'on vient de découvrir, un prodige! Si le premier tubercule de l'*Early rose* s'est vendu 1,600 fr., que de milliers de francs vaut celui-ci! *Permanente!* songez donc! Une pomme de terre qui produit toujours, qu'on peut semer à tout moment, qu'on récolte au jour le jour, suivant les besoins, et qui ne va plus trouver de bras assez nombreux pour la placer en terre, la sortir, la replacer, la sortir encore! La bouteille inépuisable de Robert Houdin!

Et l'alimentation publique, donc! quelle merveille! c'est l'abondance à perpétuité! c'est le pain que le pauvre n'a plus qu'à récolter en se baissant! c'est la vie assurée à tous! Et voici notre rédacteur du *Figaro* qui s'épanouit d'aise à la vue du bonheur de l'humanité, que son journal cherche depuis tantôt quatre ans sans pouvoir l'offrir au monde! Vite une récompense nationale! vite une pension,

comme à un sous-préfet de l'Empire! Et j'aperçois d'ici M. Telliez, l'heureux porcelainier *inventeur*, encouragé par cette plume auxiliaire et désintéressée, se hâter de faire fabriquer, pour en bourrer ses magasins, des milliers d'assiettes, de plats et de terrines qui ne vont plus suffire à amener sur les tables les monceaux de pommes de terre dont il a enrichi le pays.

Donc, voici la fortune pour tous, et les receveurs des deniers particuliers ou publics n'ont plus besoin de s'esquiver, avec notre argent, aux Etats-Unis ou en Belgique. Coupez-nous les blés, défoncez les prairies, arrachez les vignes; inondez-nous de pommes de terre *permanentes*.

Cela dit, nous plantons. Nous faisons des trous à 60 centimètres les uns des autres. Pourquoi? — Dame! parce que 30 centimètres suffisent, mais c'est égal. Ah! par exemple, une chose indispensable, c'est le sel; n'allez pas oublier le sel. Avant de les mettre en terre, il faut tremper les tubercules dans l'eau salée, sinon pas de permanence. On aurait pu tout bonnement souffler dessus, mais c'est trop simple. Donc il faut du sel.

Ensuite on plante, en août. Remarquez bien l'avantage! Quand vous plantez en février, vous retrouvez votre terrain libre pour les semences d'hiver; au lieu de cela, les pommes de terre tenant la place, vous ne plantez rien. Il est vrai qu'en août, septembre et octobre, votre terrain eût été tout à fait improductif, surtout pour les maraîchers, c'est du moins le *Figaro* qui le laisse entendre. Oui, mais aussi, quelle récolte! Vous vous rendez au champ, au jardin, au marais, avec sacs, paniers, voitures, et vous commencez l'ouvrage; vous soulevez les tiges. Tiens, mais où sont donc les pommes de terre? — Les voici! — Où donc? — Mais là, vous n'apercevez pas ces petites noix à pelure de pomme de terre? c'est cela. Voyez! 4, 5, 6 au moins à chaque touffe! Et dire que, planté à la fin de l'hiver, le tubercule qui vient de vous produire 150 grammes vous aurait rapporté 5 ou 6 kilog.! Il est vrai que vous n'auriez pas la pomme de terre *permanente*.

La voici donc! vous la portez au marché; elle y arrive juste au moment où.... vous en rencontrez des masses, très-bonnes, très-grosses et très-peu chères. Oui, mais vous la conserverez, dites-vous, et vous ne la lancerez dans le commerce que deux ou trois mois après. C'est parfait, cela! précisément quand elles commenceront à vieillir et que les nouvelles apparaîtront avec toutes les séductions de la jeunesse. Quel gain et quelle réussite!

Aux lecteurs de ce journal, je n'aurais pas besoin de dire qu'il y a des années et des années que les cultivateurs ont essayé la plantation au mois d'août et ont récolté des petits œufs de pigeon en janvier; mais je puis, sans indiscrétion, apprendre cela au fameux reporter du journal le mieux informé. Je pourrais encore, lui mettant les chiffres sous les yeux, lui montrer que, loin d'apporter une nouvelle ressource aux besoins de l'humanité, sa méthode de plantation, répandue partout, nous enlèverait au contraire plus des trois quarts de nos récoltes, qu'elle immobiliserait durant six mois un terrain à peu près improductif, qu'à ce compte le décalitre de pommes de terre reviendrait à un prix inabordable, et que, s'il tient absolument à faire décerner une récompense nationale, il devrait la réclamer avec instance pour celui qui étoufferait dans son germe l'invention du fabricant de porcelaine.

Prêcher tout cela aux cultivateurs, c'est, je le répète, une tâche bien inutile, mais j'ai l'espoir que quelques-uns des journaux quotidiens qui ont, bien innocemment, contribué à répandre la bévue, voudront contribuer également à la réparer de toutes leurs forces.

Chacun son métier, dit le proverbe, les.... porcelaines seront bien gardées.

Th. Buchetet.

SUR LE CAILLE-LAIT.

En 1872, nous avons appelé, pour la première fois, l'attention du public sur les avantages de la culture du caille-lait blanc, comme plante fourragère, au point de vue, principalement, de l'utilisation des terres arides ou impropres à la culture des céréales et des autres fourrages cultivés.

Voici maintenant, pour commencer, quelques appréciations, concernant cette Rubiacée, et prises entre un grand nombre d'autres de même nature :

Ariége. — Société d'agriculture. — « M. Vidal, de Montbel, communique à la Société une notice sur la culture et les avantages d'une plante fourragère dont il a fait la découverture, et qu'il appelle, d'après les renseignements recueillis au Jardin des Plantes de Toulouse, caille-lait blanc élevé. Après cette lecture, il met sous les yeux de l'assemblée deux bottes de cette nouvelle espèce fourragère, l'une

à l'état vert, l'autre à l'état sec, ainsi que quelques sachets de la graine qui la produit....

« A la suite de la séance, le bureau et quelques autres membres, voulant se rendre compte, au point de vue du goût du bétail pour la nouvelle plante fourragère proposée par M. Vidal, de l'utilité de cette plante, en ont fait présenter à plusieurs chevaux, qui l'ont mangée avec empressement. C'est là un premier point important acquis à la découverte de M. Vidal. »

Tarn. — Adrien Valatx, agriculteur. — « Je comprends maintenant, d'après votre brochure, ce que c'est que le caille-lait blanc élevé, que je connaissais depuis longtemps sous le nom de petite garance. J'en ai découvert dans un très-mauvais terrain, qui avait 90 centimètres de haut; j'en ai trouvé aussi au milieu d'une haie, qui avait jusqu'à $1^{m}.60$ de longueur. En ayant donné à mes bêtes, elles l'ont mangé avec avidité. Je crois donc que cette plante sera une grande ressource pour notre pays.

Loire. — E. Marjollet, agriculteur. — « Nanti de votre brochure, renfermant la gravure du caille-lait blanc, j'ai découvert cette plante dans nos haies et nos bois ; j'en ai ramassé et donné à mes vaches, qui l'ont dévoré. »

Indre-et-Loire. — M. le docteur Roulant. — « M. P. Vidal vient de proposer la culture d'une nouvelle plante fourragère, excellente à tous les points de vue. Cette plante est le Galium Album, ou caille-lait blanc, appartenant à la famille des Rubiacées. Elle croît à l'état sauvage, sous tous les climats et dans tous les terrains, quelle que soit leur nature ou leur exposition. Très-aromatique et odoriférante, elle est recherchée par les vaches, les moutons, les chèvres, etc. Elle rend le lait plus savoureux et plus abondant. On a donc lieu de croire qu'elle prendra rang parmi nos fourrages. » P. VIDAL,

à Montbel, par Larroque-d'Olmes (Ariége).

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(27 MARS 1875).

I. — *Situation générale.*

Quoique le temps continue à être peu favorable, les travaux des ensemencements sont poussés avec activité. Quant aux marchés, ils continuent à être peu fréquentés par la plupart des agriculteurs.

II. — *Les grains et les farines.*

La fermeté que nous signalions la semaine dernière, se maintient encore aujourd'hui pour les blés; les ventes sont peu nombreuses, et le prix moyen général se fixe à 25 fr. 18, avec 9 centimes de hausse depuis huit jours ; il n'y a baisse que dans les deux seules régions de l'Ouest et du Sud-Ouest. — Les prix sont moins fermes pour le seigle; cinq régions : Nord-Ouest, Ouest, Centre, Sud et Sud-Est, accusent de la baisse ; le prix moyen général qui s'arrête à 18 fr. 37, est en baisse de 8 centimes sur celui de la semaine précédente. — La situation est la même pour les orges, le prix moyen accuse 19 centimes de baisse et se fixe à 19 fr. 58. — Quant aux avoines, il y a toujours une grande fermeté, sauf dans les deux régions de l'Ouest et du Sud-Est; le prix moyen général qui s'arrête à 23 fr. 56, accuse 16 centimes de hausse. — A l'étranger, on constate de la fermeté sur les prix du blé, notamment en Angleterre, en Belgique et en Allemagne. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger... { Blé tendre	25.00	»	»	»
	— dur...	26.75	»	15.50	21.50
Angleterre.	Londres............	25.50	19.00	22.25	24.50
—	Liverpool............	25.00	»	24.00	25.00
Belgique.	Anvers............	25.00	19.00	20.25	23.00
—	Bruxelles............	26.85	»	»	»
—	Liége............	26.25	20.00	24 00	25.00
—	Namur............	24.50	18 00	24.00	22.75
Pays-Bas.	Maëstricht..........	25.20	21.25	»	23.50
Alsace-Lorraine.	Metz............	23.75	19.50	21.25	22.00
—	Strasbourg..........	24.75	20.75	23.00	22.75
—	Mulhouse..........	25.00	21.00	22 00	23 50
Allemagne.	Berlin............	22.80	18.55	»	»
—	Cologne............	25.60	20.60	»	»
—	Manuheim..........	26.00	22.25	23.25	22.00
Suisse.	Genève............	26.25	22.50	»	26.00
—	Lausanne..........	26.00	»	»	24.50
Italie.	Turin............	27.50	20.75	»	22.75
—	Milan............	28.00	21.50	21.50	22.25
Etats-Unis.	New-York..........	24.00	»	»	»
—	San-Francisco.......	25.05	»	»	»
Australie.	Adélaïde..........	25.70	»	»	»

1re RÉGION. — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	22.50	17.00	18.00	25.00
— Condé-sur-N.	23.00	18.00	18.00	21.50
Côtes du Nord. Lannion	22.00	»	17.25	21.75
— Pontrieux	22.00	»	17.50	21.25
Finistère. Quimper	22.00	16.00	18.00	21.00
— Morlaix	22.50	»	16.00	20.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.50	»	19.00	21.60
— Redon	23.00	16.50	»	23.25
Manche. Saint-Lô	23.60	»	18.60	22.50
— Cherbourg	25.20	»	17.60	28.00
— Villedieu	23.00	»	18.00	24.50
Mayenne. Laval	23.50	»	18.50	23.00
— Château-Gontier	23.50	»	18.25	24.50
Morbihan. Hennebont	23.20	16.50	»	19.50
Orne. Laigle	23.00	18.25	20.00	22.50
— Mortagne	22.90	18.70	18.00	23.00
— Vimoutiers	23.00	17.00	19.50	23.50
Sarthe. Le Mans	24.25	18.00	18.25	»
— Sablé	24.00	»	19.25	24.25
Prix moyens	23.19	17.33	18.22	22.84

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	23.00	18.00	»	23.25
— Saint-Quentin	23.30	»	»	»
— Villers-Cotterets	22.00	17.00	»	22.50
Eure. Evreux	23.00	18.00	19.50	21.60
— Neubourg	23.50	17.00	19.00	24.00
— Vernon	23.20	17.00	18.50	23.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.00	»	10.50	24.25
— Auneau	24.00	»	19.50	23.50
— Maintenon	23.00	»	19.00	24.50
Nord. Cambrai	25.00	18.50	»	19.50
— Douai	24.20	19.00	»	22.00
— Valenciennes	26.00	19.00	»	24.50
Oise. Beauvais	22.50	19.00	19.50	23.00
— Compiègne	23.00	17.50	21.50	23.50
— Noyon	23.50	17.75	»	23.00
Pas-de-Calais. Arras	26.50	18.25	»	20.50
— Saint-Omer	24.50	19.00	»	20.00
Seine. Paris	23.50	18.10	20.50	24.50
S.-et-Marne. Melun	23.50	17.50	18.00	24.00
— Nemours	23.50	20.00	19.75	23.50
— Provins	24.00	19.00	19.00	25.50
Seine-et-Oise. Dourdan	23.75	18.00	19.50	24.00
— Pontoise	23.50	19.25	20.50	25.20
— Versailles	23.00	»	»	25.00
Seine-Inférieure. Rouen	23.40	18.10	21.15	25.00
— Dieppe	22.00	18.00	»	23.00
— Fécamp	23.00	»	21.50	23.00
Somme. Abbeville	22.00	16.00	»	20.00
— Montdidier	22.75	17.00	20.50	23.25
— Royes	22.30	18.00	21.00	23.00
Prix moyens	23.43	18.12	19.82	23.14

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Sedan	22.75	19.00	21.50	23.25
Aube. Arcis-sur-Aube	23.25	17.50	19.00	22.00
— Méry-sur-Seine	23.00	18.00	19.00	25.00
— Troyes	23.50	18.00	19.25	22.50
Marne. Châlons-s-Marne	23.50	18.25	20.50	23.50
— Epernay	23.25	»	»	23.75
— Reims	23.50	18.50	21.25	24.20
— Ste-Ménehould	23.25	»	»	»
Hte-Marne. Bourbonne	22.70	»	»	20.00
Meurthe-et-Moselle. Nancy	24.70	19.00	18.75	21.25
— Pont-à-Mousson	23.75	20.00	20.00	21.00
— Lunéville	24.50	18.50	19.50	21.50
Meuse. Verdun	23.25	»	19.50	22.00
— Bar-le-Duc	23.75	»	19.25	23.00
Haute-Saône. Gray	24.25	18.00	18.50	22.00
— Vesoul	24.95	16.65	17.45	20.80
Vosges. Epinal	24.75	18.50	»	22.00
— Raon-l'Etape	24.50	18.50	»	20.50
Prix moyens	23.73	18.34	19.49	22.25

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	26.00	19.00	»	27.50
— Ruffec	24.25	»	18.75	22.50
Charente-Infér. Marans	23.50	»	19.25	24.00
Deux-Sèvres. Niort	23.00	»	19.00	25.00
Indre-et-Loire. Tours	23.50	18.00	19.20	25.00
— Bléré	23.50	17.00	18.50	23.00
— Château-Renault	23.25	15.00	19.00	20.00
Loire-Inférieure. Nantes	23.00	17.20	18.00	23.00
Maine et Loire. Angers	23.50	»	»	»
— Saumur	24.00	»	»	»
Vendée. Luçon	23.25	»	17.50	23.00
Vienne. Châtellerault	23.00	»	19.00	22.75
— Loudun	23.00	»	20.25	24.50
Haute-Vienne. Limoges	24.75	18.50	»	23.75
Prix moyens	23.67	17.45	18.84	23.67

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	23.60	16.75	19.25	22.75
— Gannat	24.25	»	19.00	21.50
Cher. Bourges	25.00	17.00	18.25	25.50
— Graçay	24.75	16.00	18.00	21.50
— Vierzon	22.50	16.50	17.00	23.00
Creuse. Aubusson	23.00	19.00	»	22.25
Indre. Châteauroux	23.50	17.75	20.25	23.50
— Issoudun	24.00	»	18.00	25.00
— La Châtre	23.25	16.00	17.50	22.00
Loiret. Orléans	24.00	17.00	19.50	24.00
— Gien	24.00	16.00	18.00	24.70
— Pithiviers	24.75	15.50	20.00	22.60
Loir-et-Cher. Blois	24.50	»	»	23.50
— Montoire	23.50	17.00	18.00	22.50
Nièvre. Nevers	22.75	18.00	18.00	23.00
— Clamecy	22.80	»	17.00	23.00
Yonne. Brienon	24.00	18.00	19.00	25.00
— Joigny	23.75	16.00	17.50	23.00
— Villeneuve	25.00	17.25	18.25	24.25
Prix moyens	23.84	17.12	18.37	23.18

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.50	»	»	»
— Pont-de-Vaux	24.75	16.75	20.25	25.20
Côte-d'Or. Dijon	24.00	17.50	21.00	22.00
— Semur	23.50	»	»	22.25
Doubs. Besançon	24.50	17.00	18.00	22.00
Isère. Grenoble	26.00	18.50	»	27.00
— Grand-Lemps	25.00	17.00	20.00	23.00
Jura. Dôle	24.25	»	20.00	23.50
Loire. Montbrison	24.70	19.50	19.25	22.00
P.-de-Dôme. Clermont-F.	24.50	19.50	20.50	»
Rhône. Lyon	25.30	18.00	22.50	24.25
Saône-et-Loire. Châlon	24.50	17.75	»	23.50
— Louhans	26.00	19.50	19.25	21.50
— Mâcon	25.00	19.50	20.00	21.25
Savoie. Chambéry	26.00	19.75	»	»
Prix moyens	24.87	18.35	20.08	23.12

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariége. Pamiers	27.50	17.00	»	26.00
Dordogne. Périgueux	28.50	20.25	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	27.20	19.25	22.00	25.50
— Villefranche-Laur.	28.00	»	22.00	24.75
Gers. Condom	27.00	»	»	26.50
— Eauze	27.00	»	»	26.80
Gironde. Bordeaux	25.50	20.00	»	24.75
— La Réole	28.50	20.00	»	»
Landes. Dax	27.50	19.50	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	27.00	20.00	»	26.00
— Marmande	26.00	»	»	»
— Nérac	28.70	»	»	26.00
B.-Pyrénées. Bayonne	28.50	21.00	22.20	24.50
Htes-Pyrénées. Tarbes	28.25	20.50	»	24.00
Prix moyens	27.51	19.72	22.16	25.48

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	28.25	18.00	17.50	26.00
— Castelnaudary	27.50	19.35	20.75	26.50
Aveyron. Rodez	26.25	19.25	»	22.00
Cantal. Mauriac	25.65	26.05	»	26.10
Corrèze. Lubersac	26.25	19.50	»	23.70
Hérault. Béziers	27.00	»	»	26.00
Lot. Figeac	28.00	»	»	23.25
Lozère. Mende	28.00	19.00	19.00	20.00
— Marvejols	26.75	20.10	20.25	18.25
— Florac	26.50	20.00	»	»
Pyrénées-Or. Perpignan	28.50	20.00	25.00	27.75
Tarn. Castres	28.00	19.15	»	26.00
— Lavaur	27.50	19.00	»	24.00
Tarn-et-Gar. Montauban	26.50	19.50	18.70	27.50
Prix moyens	27.19	19.91	20.20	24.39

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	29.55	»	»	26.05
Hautes-Alpes. Briançon	30.45	20.20	20.25	24.00
Alpes-Maritimes. Cannes	29.50	»	»	23.50
Ardèche. Privas	29.05	18.25	16.65	23.70
B. du Rhône. Arles	28.50	»	18.75	26.25
Drôme. Buis-l-Baronnies	27.00	18.00	»	25.00
Gard. Nîmes	27.00	18.00	21.00	24.00
Haute-Loire. Le Puy	28.75	20.50	19.50	21.25
Var. Saint-Maximin	31.00	»	»	21.00
Vaucluse. Avignon	26.50	»	»	23.75
— Orange	28.00	19.25	18.50	25.00
Prix moyens	28.62	19.03	19.11	23.96

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	25.18	18.37	19.58	23.56
— de la semaine précéd.	25.09	18.45	19.77	23.40
Sur la semaine précédente.. Hausse.	0.09	»	»	0.16
Sur la semaine précédente.. Baisse.	»	0.08	0.19	»

Blés. — Le froid est persistant dans toutes les parties de la France, et la plupart des nuits voient se produire des gelées assez intenses. Les céréales en terre souffrent de cet état de choses ; beaucoup de blés sont déchaussés, et il est à craindre que leur végétation ne reprenne difficilement. D'un autre côté, les travaux de printemps sont forcément retardés. Dans cette situation, les marchés sont peu approvisionnés, et les cours sont tenus avec une grande fermeté par la culture. — A la halle de Paris, le mercredi 24 mars, les prix ont été très-fermes ; on payait par quintal métrique, de 22 à 25 fr., ou en moyenne 23 fr. 50, ce qui est exactement le même prix que la semaine précédente. — A Marseille, les arrivages de la semaine ont été peu importants; mais les ventes ont été assez importantes. Les prix sont fermes pour les diverses catégories, de 24 à 25 fr. 50 par 100 kilog. suivant les provenances. — A Londres, au dernier marché, il n'y avait qu'une faible quantité de blés, aussi bien pour les blés indigènes que pour les blés étrangers ; les prix ont été tenus avec une grande fermeté, de 25 à 29 fr. 50 par 100 kilog. suivant les provenances et les qualités.

Farines. — Les transactions sont difficiles, et les prix se maintiennent difficilement. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel de la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 17 mars............	5.097.17 quintaux.
Arrivages officiels du 18 au 24 mars.................	1,402.76
Total des marchandises à vendre...........	6.499.93
Ventes officielles du 18 au 24 mars..................	1,338.52
Restant disponible le 24 mars...............	5,161.41

Le stock a légèrement augmenté depuis huit jours. On a vendu, par quintal métrique : le 18, 31 fr. 91 ; le 19, 31 fr. 90; le 20, 31 fr. 63; le 23, 33 fr. 10 ; le 24, 31 fr. 95; prix moyen de la semaine, 32 fr. 09, ce qui constitue une baisse de 4 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Il y a une grande stagnation dans les affaires sur les farines de consommation, et les prix restent sans changements. On cotait, à Paris, le mercredi 24 mars: marque D, 53 fr.; marques de choix, 52 à 53 fr.; bonnes marques, 50 à 51 fr.; sortes ordinaires et courantes, 48 à 49 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; ce qui correspond aux prix de 30 fr. 50 à 33 fr. 90 par quintal métrique, ou en moyenne 32 fr. 20; c'est le même prix que le mercredi précédent. — Les affaires sont difficiles sur les farines de spéculation. On cotait à Paris le mercredi 24 mars, au soir : *farines huit-marques*, courant du mois, 51 fr. 75 ; avril, 52 fr. ; mai et juin, 53 fr. 25 à 53 fr. 50 ; quatre mois de mai, 53 fr. 25 à 54 fr. 50 ; juillet et août, 55 fr. 25 ; *farines supérieures*, courant du mois, 50 à 50 fr. 25; avril, 50 fr. 25 ; mai et juin, 51 fr. 25 ; quatre mois de mai, 52 fr. 25; juillet et août, 53 fr. ; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine, par sac de 157 kilog. net:

Dates (mars)...............	18	19	20	22	23	24
Farines huit-marques........	52.25	52.25	52.00	51.75	51.75	51.75
— supérieures..........	50.00	50.25	50.00	50.00	50.00	50.00

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques, de 51 fr. 95, et pour les supérieures de 50 fr. 05; ce qui correspond aux cours de 33 fr. et de 31 fr. 85 par 100 kilog. ; c'est une baisse de 35 centimes pour les premières et de 15 centimes pour les secondes depuis huit jours. — Les facteurs à la halle ont vendu des gruaux de 30 fr. 50 à 33 fr. par 100 kilog. , et des farines deuxièmes à 26 fr., soit aux mêmes cours que la semaine précédente.

Seigles. — Les transactions sur ce grain sont très-calmes, et les prix presque nominaux, de 18 à 18 fr. 25 par 100 kilog. comme le mercredi précédent. — Quant aux farines, elles sont cotées de 25 à 26 fr. par quintal métrique.

Orges. — Les prix sont ceux de la semaine dernière à la halle de Paris, de 20 à 21 fr. par 100 kilog. — La cote des escourgeons reste fixée de 21 à 21 fr. 25 par quintal métrique.

Avoines. — Les transactions sont plus calmes; on recherche surtout les belles qualités. A la halle de Paris, les avoines sont cotées de 23 à 26 fr. par 100 kilog. suivant poids, couleur et qualité, ou en moyenne 24 fr. 50, avec une légère baisse depuis huit jours.

Sarrasin. — Les demandes sont très-restreintes, et les prix tendent à la baisse. On paye à la halle de Paris, de 16 fr. 50 à 17 fr. 50 par 100 kilog. suivant les qualités et les provenances.

Maïs. — Les transactions sont calmes et les prix restent sans changements dans le Midi.

Riz. — Les affaires sont peu actives à Marseille, où l'on paye les riz du Piémont de 36 à 40 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Issues. — Il n'y a que des ventes limitées à la halle de Paris, avec maintien des cours de la semaine précédente.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages. — Les prix sont toujours très-fermes aussi bien sur les foins que sur les pailles. On paye sur les marchés de Paris : foin, 122 à 132 fr. ; luzerne, 126 à 136 fr.; regain de luzerne, 114 à 124 fr.; paille de blé, 76 à 80 fr.; paille de seigle, 80 à 88 fr. ; paille d'avoine, 68 à 74 fr.; le tout par 1,000 kilog.

Graines fourragères. — Les prix sur les graines fourragères varient peu ; mais les transactions sont calmes sur toutes les sortes.

Pommes de terre. — On paye à la halle de Paris : Hollande commune, 5 à 6 fr. par hectolitre ou 7 fr. 15 à 8 fr. 55 par 100 kilog.; jaunes communes, 4 à 5 fr. par hectolitre ou 5 fr. 75 à 7 fr. 15 par 100 kilog.

IV. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — Au calme des semaines écoulées a succédé une certaine activité. La demande porte particulièrement sur les vins d'opérations et de couleur; aussi les Roussillons ont-ils été, au vignoble, l'objet de transactions importantes. Il en a été de même des vins de l'Aude et de l'Hérault. Disons aussi que, dans ces deux départements, la reprise s'est très-sensiblement accentuée sur toutes les qualités. Du reste, il nous faut également constater que les vins du Midi ont été, sur le marché parisien, l'objet de nombreuses demandes, et les chemins de fer ainsi que la batellerie en ont apporté, ces jours derniers, beaucoup plus que de coutume. Mais, chose remarquable à constater, c'est le peu d'importance des nombreux ordres qui sont adressés aux vignobles en général : le vin s'y écoule par petits lots réellement insignifiants. Nous ignorons si cette disposition du commerce n'est pas cette année exagérée de la part des commerçants. En effet, depuis 1870, on avait perdu l'habitude de ce genre de transactions par petits lots. Pendant cette période — 1870-1874 — le commerce des vins a été en quelque sorte presque exclusivement entre les mains de la spéculation, et celle-ci, pendant ce laps de temps, marchait avec de grandes allures, sans craintes des pénibles catastrophes qui pouvaient résulter de ses agissements; si bien que pendant quatre années le vignoble s'est déshabitué ou plutôt a oublié ce qui se passait précédemment et répugne à accepter ce qui se passe aujourd'hui, c'est-à-dire le lotissement des acquisitions Quoi qu'il en soit de la reprise que nous signalons, les cours n'ont pas sensiblement varié, et voilà pourquoi nous nous abstiendrons, encore aujourd'hui, de donner des cours qui ont déjà figuré dans nos précédents bulletins.

Spiritueux. — Le stock à Paris est de 10,025 pipes, la circulation de 200 pipes et les prix à peu près les mêmes que ceux d'il y a huit jours. Cette faiblesse ou plutôt cette stabilité des cours résulte, suivant nous, de la quantité considérable de produits jetés sur le marché par la distillerie des vins inférieurs de la région méridionale, quantité évaluée ce jour à 326,597 hectolitres, production qui n'en restera pas là, et qui atteindra certainement celle de 1865; aussi le Nord a-t-il peu de demandes, et cependant il se plaint fortement des acquisitions quotidiennes de mélasse faites par l'Angleterre. — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, 52 fr. 75; courant, 52 fr. 75; avril, 52 fr. 50; quatre d'été, 54 fr. 50; quatre derniers, 55 fr. 50. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine, disponible 62 fr.; eau-de-vie, 50 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 61 fr.; avril, mai, 62 fr.; 3/6 marc, 49 fr. — A *Narbonne* (Aude), on paye le 3/6 bon goût, 60 fr.; 3/6 marc, 48 fr. — A *Nîmes* (Gard), 65 fr. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 disponible, 54 fr. 50 ; courant, 54 fr. 50; mélasse, 54 fr. 50 à 55 fr.; quatre d'été, 54 fr.

Vinaigres. — A *Orléans* (Loiret), les cours ne varient pas ; ils oscillent toujours, selon l'année, entre 26 et 35 fr. l'hectolitre logé.

Cidres. — Les cidres sont généralement d'excellente qualité et d'une bonne richesse alcoolique, mais en ce moment sont complétement délaissés. On espère qu'ils reprendront faveur à la fin de mai; quoi qu'il en soit, il en passe actuellement beaucoup à la chaudière et les eaux-de-vie qui en résultent se payent, le litre 66 centilitres, de 2 à 2 fr. 50. Quant aux cidres, on les cote à *Vimoutiers* (Orne), 170 à 180 fr. le tonneau de 13 à 14 hectolitres sur lie, soit 15 à 16 fr. l'hectolitre nu, mais tiré à clair et en gare.

V. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Les offres en sucres bruts continuent à être très-rares sur le plus grand nombre des marchés, aussi les cours se maintiennent actuellement avec une grande fermeté. On paye par 100 kilog. à Paris : sucres bruts 88 degrés, nos 10 à 13, 55 fr. 50 ; nos 7 à 9, 59 fr. 50; sucres blancs en poudre no 3, 65 fr. 50. Le stock à l'entrepôt de la rue de Flandres à Paris, était, au 24 mars, de 546,000 quintaux métriques, avec une diminution de 8,000 quintaux métriques environ depuis huit jours. — Quant aux sucres raffinés, les cours sont ceux de la semaine dernière; on les paye de 146 à 147 fr. par quintal métrique suivant les sortes. — Dans le Nord, les prix des sucres bruts offrent aussi une grande fermeté; on les paye à Valenciennes, 54 fr. 50 pour les nos 10 à 13, et 58 fr. 50 pour les nos 7 à 9. — Dans les ports, les transactions sur les sucres coloniaux sont toujours calmes; on paye à Marseille les mêmes prix que la semaine dernière, suivant les sortes et les qualités.

Fécules. — Les transactions sont très-calmes. Les fécules premières de l'Oise et du rayon sont payées à Paris, 30 fr. par 100 kilog. Les fécules vertes conservent aussi leurs anciens cours, de 16 à 16 fr. 25 par quintal métrique.

Glucoses. — Les affaires sont lentes, et les prix varient peu. On paye à Paris : sirop premier blanc de cristal, 60 à 62 fr.; sirop massé, 50 à 52 fr.; sirop liquide, 40 à 42 fr.; le tout par quintal métrique.

Amidons. — Les cours sont encore ceux des semaines précédentes. On cote à Paris : amidons de pur froment en paquets, 68 à 70 fr.; amidons de blé en vrac, 65 à 67 fr.; amidons de maïs, 60 à 62 fr.; le tout par 100 kilog.

Houblons. — Les affaires sur les houblons peuvent être considérées comme à peu près nulles dans le Nord et en Belgique. Les prix ne varient pas, les cultivateurs cherchant à obtenir les meilleures conditions. On cote : Bousies, 400 fr. ; Alost, 340 à 350 fr.; le tout par 100 kilog. En Alsace, les cours atteignent 600 à 625 fr.

VI. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Quoique les transactions sur les huiles soient toujour actives, il y a eu dans la demande un certain ralentissement qui a produit un peu de baisse dans les cours. On cote actuellement à Paris par 100 kilog. : huile de colza, en tous fûts, 79 fr. 25; en tonnes, 80 fr. 75 ; épurée en tonnes, 88 fr. 75. — Pour les huiles de lin, il y a au contraire une plus grande fermeté ; on paye par quintal métrique: en tous fûts, 70 fr. 50; en tonnes, 72 fr. — Dans les départements, principalement en Normandie, les prix des huiles sont plus fermes que précédemment; on paye, par 100 kilog. : Caen, 74 fr. 25; Rouen, 78 fr. 75; Lille, 70 fr. — A Marseille, les huiles de graines continuent à se vendre avec des cours très-fermes; on cote : sésame et arachide, 76 fr. 50 à 77 fr. ; lin, 66 fr. 50; le tout par quintal métrique. Quant aux huiles d'olive, il y a une hausse notable ; on paye celles de Provence, de 150 à 220 fr. par quintal métrique à la consommation.

Graines oléagineuses. — On cote à Marseille par 100 kilog., avec des prix très-fermes : arachide, 26 fr. 50 à 30 fr. 50; sésame, 39 fr. 35 à 41 fr. 50; ravison, 19 à 20 fr.

Tourteaux. — Les prix sont toujours très-fermes, dans le Nord, où l'on paye : tourteaux de colza, 21 fr.; œillette, 23 à 23 fr. 50; lin, 28 à 29 fr. 50; cameline, à 21 fr. 50; le tout par 100 kilog.

Noirs. — Maintien des anciens cours dans le Nord, on paye à Valenciennes : noir animal neuf en grains, 34 à 36 fr. par 100 kilog.; noir d'engrais 3 à 9 fr.

VII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Les prix continuent à se maintenir facilement sur les marchés du Sud-Ouest; on paye à Bordeaux, 55 fr. par 100 kilog. pour l'essence de térébenthine, comme la semaine précédente.

Verdets. — Les transactions sont calmes. Dans le Languedoc, on cote 176 fr. par quintal métrique pour le sec marchand en boules ou en pains.

Crème de tartre. — Les affaires sont peu importantes dans le Midi. A Pézenas, on paye comme la semaine dernière 250 fr. par 100 kilog. pour le premier blanc de cristal.

VIII. — *Textiles.*

Chanvres. — Les prix sont encore ceux des semaines précédentes. On paye à Paris 85 à 115 fr. par 100 kilog. suivant les qualités dans l'Anjou, de 80 à 125 fr.

Lins. — Les transactions sont calmes, et les prix se maintiennent difficilement sur les marchés du Nord. A Bergues, on paye en baisse de 115 à 135 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Laines. — La demande est active dans les ports et les prix offrent une grande fermeté pour les laines coloniales. On paye, à Marseille, de 120 à 180 fr. par 100 kilog. pour les sortes inférieures, et 280 à 310 fr. pour les laines fines.

IX. — *Suifs et corps gras, cuirs.*

Suifs et corps gras. — Il y a un peu de reprise sur les suifs à Paris; on paye 92 fr. 50 pour les suifs purs de l'abat de la boucherie, par 100 kilog.

Cuirs et peaux. — A la Villette, les prix sont très-fermes pour les peaux de moutons, savoir : rases, 2 à 3 fr. 25 ; en laine, 6 à 12 fr.

X. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — Du 17 au 23 mars, on a vendu à la halle de Paris 199,448 kilog. de beurres. Au dernier marché, on payait par kilog. : en demi-kilog., ordinaires et courants, 3 fr. 20 à 4 fr. 40; petits beurres, ordinaires et courants, 1 fr. 84 à 3 fr. 46 ; — Gournay, choix, 4 à 4 fr. 80 ; fins, 3 fr. 30 à 3 fr. 98 ; ordinaires et courants, 2 fr. 20 à 3 fr. 18 ; — Isigny, choix, 6 à 7 fr. 44 ; fins, 4 fr. 80 à 6 fr. ; ordinaires et courants, 3 à 4 fr. 80.

Œufs. — Le 16 mars, il restait en resserre à la halle de Paris 147,280 œufs ; du 17 au 23, il en a été vendu 7,148,765 ; le 23, il en restait en resserre 75,800. Au dernier marché, on payait par mille : choix, 71 à 90 fr.; ordinaires, 62 à 77 fr.; petits, 45 à 62 fr.

Fromages. — Derniers cours de la halle de Paris : par dizaine, Brie, 8 à 73 fr.; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 49 à 89 fr.; Mont-d'Or, 9 à 26 fr.; Neuchâtel, 3 à 23 fr.; divers, 13 à 56 fr.; — Gruyère, les 100 kilog., 112 à 148 fr.

Volailles. — On vend à la halle de Paris : agneaux, 6 fr. 50 à 30 fr.; canards barboteurs, 1 fr. 60 à 4 fr. 50 ; canards gras, 4 fr. 90 à 13 fr. 25 ; canards sauvages, 1 fr. 50 à 5 fr.; crêtes en lots, 1 fr. 15 à 16 fr. 50; dindes gras ou gros, 8 fr. 45 à 15 fr. 15 ; dindes communs, 4 fr. 25 à 8 fr. ; lapins domestiques, 1 fr. 45 à 4 fr.; lapins de garenne, 1 à 2 fr. 25.

XI. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux deux marchés des 17 et 20 mars, à Paris, on comptait 845 chevaux; sur ce nombre, 179 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet	100	21	390 à 850 fr.
— de trait	301	59	400 à 1,250
— hors d'âge	437	92	30 à 900
— à l'enchère	7	7	60 à 120

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 25 ânes et 5 chèvres ; 17 ânes ont été vendus de 45 à 125 fr.; 6 chèvres, de 25 à 50 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 18 au mardi 23 mars :

	Amenés.	Vendus Pour Paris.	Vendus Pour l'extérieur.	Vendus En totalité.	Poids moyen des 4 quartiers. kil.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 22 mars. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	4,895	2,789	1,427	4,216	345	1.72	1.52	1.38	1.52
Vaches	1,539	890	385	1,275	240	1.54	1.32	1 08	1 32
Taureaux	242	190	43	233	370	1.30	1.20	1.10	1.20
Veaux	3,350	2,307	800	3,107	80	2.25	2.00	1.50	2 00
Moutons	27,187	21,395	5,705	27,100	21	2.10	1.95	»	2 00
Porcs gras	4.014	1,693	2,321	4,014	85	1.44	1.38	1.32	1.38
— maigres	9	3	6	9	45	1.30	»	»	1.30

Quoique le marché ait été plus abondamment approvisionné, la vente a été active pour les diverses catégories d'animaux amenés ; on peut même signaler une reprise sensible dans les cours, qui varient suivant les catégories, de 5 à 10 centimes par kilog.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris du 17 au 23 mars :

	kilog.	Prix du kilog. le 23 mars. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache	151,186	1.32 à 1.64	1.08 à 1.50	0.86 à 1.24	1.00 à 2.80	0.20 à 0.54
Veau	175 365	1.78 1.96	1.26 1.76	0.80 1.24	1.00 2.04	»
Mouton	58,250	1.58 1.70	1.26 1.56	0.90 1.24	1.10 2.30	»
Porc	33,733		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 46			
Total pour 7 jours.	418,534	Soit par jour..... 59,791 kilog.				

Il y a eu un peu moins de ventes que la semaine précédente ; les cours restent stationnaires pour la viande de veau, mais il y a un peu de hausse sur celle de bœuf et de mouton.

XII. — *Cours de la viande à l'abattoir général de la Villette du* 19 *au* 25 *mars* (*par* 50 *kilog.*)

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
72	66	60	112	96	83	80	73	65

XIII. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi* 25 *mars*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs	1,949	677	351	1.68	1.48	1.34	1.30 à	1.72	1.65	1.45	1.30	1.25 à	1.70
Vaches	785	152	240	1.50	1.28	1.04	1.00	1.54	1.50	1.20	1.00	0.90	1.55
Taureaux....	72	14	358	1.30	1.20	1.10	1.05	1.35	1.30	1.20	1.10	1.00	1.35
Veaux	1,209	367	82	2.25	2.00	1.50	1.45	2.30	»	»	»	»	»
Moutons	15,291	1,260	21	2.04	1.90	1.80	1.70	2.10	»	»	»	»	»
Porcs gras..	2,931	»	85	1.48	1.44	1.40	1.36	1.52	»	»	»	»	»
— maigres.	4	2	38	1.30	»	»	1.20	1.40	»	»	»	»	»

Peaux de moutons : rases, 2 fr. à 4 fr. ; en laine, 6 à 12 fr. Vente lente : gr. bétail, veaux ; assez act. mout., porcs.

XIV. — *Résumé.*

Il y a une grande fermeté sur les cours des céréales, des spiritueux, des sucres, des houblons et de la plupart des produits animaux ; mais les prix des farines, les huiles, accusent un peu de baisse. A. REMY.

BULLETIN FINANCIER.

Semaine de réaction. La rente 3 pour 100 la plus atteinte ferme à 64 fr. 45, perdant 0 fr. 95. La rente 5 pour 100 perd 0 fr. 25, fermant à 103 fr. Les valeurs en dehors du groupe que nous avons signalé semblent revenir peu à peu à leurs anciens cours. A la Banque de France, encaisse métallique : 1 milliard 512 millions ; portefeuille commercial, 595 millions ; circulation, 2 milliards 539 millions.

Cours de la Bourse du 15 *au* 20 *mars* (*comptant*) :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0	64.45	65.85	64.45	»	0.95
Rente 4 1/2 0/0......	93 00	93.50	93.00	»	0.25
Rente 5 0/0	103.00	103.50	103 00	»	0.25
Emp. 6 0/0 Morgan.500	520.00	525.00	525.00	»	1 00
Banque de France...	3890.00	3900.00	3895.00	15.00	»
Comptoir d'escompte.	590.00	600.00	590.00	»	10.00
Société générale.....	570.00	575.00	570.00	»	5.00
Crédit foncier.......	932.50	950 00	932.50	»	12.50
Crédit agricole.......	485.00	500.00	495.00	»	5.00
Est..... Actions. 500	550.00	557.50	555.00	3.75	»
Midi.............d°.	690.00	695.00	690.00	»	»
Nord.............d°.	1165.00	1175 00	1172.50	»	7.50
Orléans..........d°.	945.00	950.00	945.00	»	2.50
Ouest.............d°.	600.00	610.00	605.00	»	6.25
Paris-Lyon-Méditer.d°.	950.00	955 00	955.00	5.00	»
Paris 1871.obl.400 3 0/0	291.00	300.00	295.00	5.00	»
5 0/0 Italien.........	71.50	72.50	72.00	0.25	»

Fonds publics et Emprunts français et étrangers

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Obligations du Trésor remb. à 500. 4 0/0.	470.00	472.50	472.50	0.50	»
Consolidés angl. 3 0/0	»	»	92 7/8	»	»
5 0/0 autrichien......	69 3/8	69 3/4	69 5/8	0 1/8	»
4 1/2 0/0 belge.......	»	»	105 5/8	»	»
8 0/0 danubien.......	»	»	106 1/2	»	»
7 0/0 égyptien	»	»	83 1/2	»	»
3 0/0 espagnol, extérr.	22 3/4	23 5/8	23 1/4	0 1/8	»
d° intérieur......	»	»	18.00	»	»
6 0/0 Etats-Unis......	105 1/4	105 3/4	105 1/2	»	»
Honduras, obl 300...	24.00	28.00	26.00	»	2.00
Tabacs ital., obl. 500.	»	»	492.50	»	»
6 0/0 péruvien.......	72.50	73 50	73.50	»	»
5 0/0 russe..........	102 7/8	103 1/2	102 7/8	»	0 1/8
5 0/0 turc..........	43.80	44.30	43.80	»	0.10
5 0/0 romain.........	71 1/4	71 1/2	71 1/2	0 1/4	»
Bordeaux. 100, 3 0/0..	85.50	89.00	89.00	3.50	»
Lille, 100, 3 0/0.......	»	»	88.00	»	»

Le Gérant : A. BOUCHÉ

LETERRIER.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

DU PREMIER VOLUME DE 1875.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES GRAVURES NOIRES.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES.

FIN DE LA TABLE DU PREMIER VOLUME DE 1875.

Typographie Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.

JOURNAL

DE

L'AGRICULTURE

ANNÉE 1875, TOME DEUXIÈME

(AVRIL A JUIN)

Le JOURNAL DE L'AGRICULTURE, fondé le 20 juillet 1866, a successivement fusionné avec le JOURNAL DE LA FERME ET DES MAISONS DE CAMPAGNE et avec la REVUE DE L'HORTICULTURE. En conséquence il s'occupe de toutes les questions de pratique et de science agricoles, de législation rurale, d'économie politique ou sociale dans ses rapports avec la vie rurale, sans aucun parti pris politique; enfin il donne tous les développements nécessaires aux progrès de l'horticulture, de l'arboriculture et de la culture maraîchère; il traite aussi bien de la production des jardins que de celle des champs.

Il appartient à une Société composée de 840 agriculteurs ou agronomes groupés autour de M. J.-A. Barral.

JOURNAL

DE

L'AGRICULTURE

DE LA FERME ET DES MAISONS DE CAMPAGNE

DE L'HORTICULTURE

DE L'ÉCONOMIE RURALE ET DES INTÉRÊTS DE LA PROPRIÉTÉ

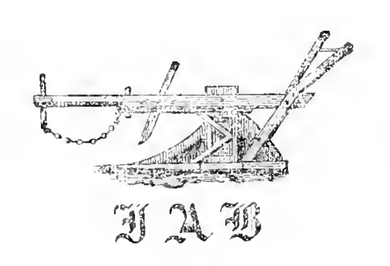
FONDÉ ET DIRIGÉ

PAR J.-A. BARRAL

Secrétaire perpétuel de la Société centrale d'Agriculture de France;
Membre du Conseil général de la Moselle jusqu'à 1871;
Ancien élève et ancien répétiteur de chimie de l'École polytechnique;
Membre du conseil d'administration de la Société des agriculteurs de France:
Lauréat de l'Académie des sciences, en 1863, pour le prix *Morogues* décerné à l'ouvrage ayant fait faire
le plus grand progrès à l'agriculture en France;
Officier de la Légion d'honneur; Commandeur de l'Ordre ottoman du Medjidie, et de celui des Saints Maurice et Lazare d'Italie;
Chevalier des Ordres de Léopold de Belgique
de Notre-Dame de la Conception de Portugal et d'Isabelle la Catholique d'Espagne:
Membre de la Société philomatique et du Conseil de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale;
Membre honoraire de l'Académie de Metz, de la Société centrale d'agriculture de Belgique,
des Sociétés d'Agriculture du grand-duché de Luxembourg,
de Moscou, de Varsovie, de Spalato, des *Géorgofiles* de Florence, de Grosseto, de Turin, de Saint-Pétersbourg, de Pesaro, du Chili;
Correspondant de l'Institut genevois, de l'Institut égyptien, de la Société des Sciences naturelles de Milan;
des Sociétés d'Agriculture ou d'Horticulture de Paris, d'Arras, de Bayeux, des Bouches-du-Rhône,
de Compiègne, de Caen, de Clermont, du Nord, de la Seine-Inférieure, de Mayenne, de la Haute-Garonne, de la Côte-d'Or,
de Joigny, de Lyon, de Nancy, du Pas-de-Calais, de Poitiers, de Poligny, de Senlis, de Mirecourt;
des Comices agricoles d'Agen, de Lille, de Meaux, de Metz,
des Sociétés d'Agriculture de Gand, de New-York, de Vienne (Autriche), de la Gueldre (Hollande), de la Hongrie;
Associé étranger de l'Académie royale de Suède, etc., etc.

ANNÉE 1875, TOME DEUXIÈME

(AVRIL A JUIN)



PARIS

AUX BUREAUX DU JOURNAL DE L'AGRICULTURE

Chez M. Georges MASSON, libraire-éditeur, 17, place de l'École-de-Médecine.

ET

A Bruxelles, chez M. Henri MANCEAUX, libraire-éditeur, 8, rue des Trois-Têtes.

1875

Le **Journal de l'Agriculture** paraît tous les samedis en une livraison de 52 à 68 pages, avec de nombreuses gravures noires intercalées dans le texte et des *planches noires* ou *coloriées* hors texte. — Il forme par an quatre volumes de 500 à 600 pages chacun.

PRIX DE L'ABONNEMENT :

Un an, 20 fr.; — six mois, 11 fr.; — trois mois, 6 fr. — Un numéro, 50 centimes.

	UN AN
Belgique, Luxembourg, Italie, Suisse	23 fr.
Angleterre, Espagne, Canaries, Pays-Bas	25
Allemagne, Alsace-Lorraine, Autriche, Danemark, Portugal	27
Colonies françaises, Égypte, Grèce, Galatz, Ibraïla, Turquie	29
Brésil, Colonies anglaises, espagnoles, néerlandaises, portugaises, Paraguay et Uruguay, États-Unis, Mexique, Russie, Suède et Roumanie	32 fr.
Établissements français de l'Océanie	34
Inde française, Norvége	35
Bolivie, Chili, Équateur, Pérou	43

Typographie Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.

JOURNAL

DE

L'AGRICULTURE.

CHRONIQUE AGRICOLE (3 AVRIL 1875).

Décret du Président de la République sur la prohibition de l'entrée et du transit en France des pommes de terre provenant des États-Unis d'Amérique et du Canada. — Vente prochaine d'animaux reproducteurs de l'espèce ovine à l'Ecole d'agriculture de Grignon et à la bergerie du Haut-Tingry. — Elevage des races ovines étrangères à la bergerie de l'Ecole d'agriculture de Grignon. — Résultats comparés de l'agnelage des races southdown et shropshiredown en 1874 à Grignon. — Première vente en France d'animaux de la race shropshire. — Vente d'animaux reproducteurs de l'espèce bovine au Mans. — Date de cette vente. — Concours d'animaux reproducteurs de la race bovine normande à Caen. — Prochain concours annuel de la Société d'agriculture du Doubs. — Concours ouverts par le Comité central agricole de la Sologne. — Travaux de la Société d'agriculture des Alpes-Maritimes. — Solennités annexées aux concours régionaux. — Concours d'ostréiculture à Vannes. — Concours de moissonneuses organisé par la Société d'agriculture du Gard. — Concours de semoirs organisé par la Société d'agriculture de Commercy. — Expériences sur la machine à vapeur locomobile munie de l'appareil à brûler la paille, de MM. Head et Schemioth. — Les lois de la production végétale.— Article de M. de Belenet. — Le guano et le nitrate de soude du Pérou. — Communication aux Ch mbres péruviennes. — L'amélioration des betteraves. — Note des fabricants de sucre de l'arrondissement d'Arras. — Recherches de MM. Woussen et Corenwinder refativement à l'influence des engrais chimiques sur la culture des betteraves. — La question des sucres. — Campagne ouverte par les raffineurs anglais. — Notes de MM. de Lentilhac, de Moly, de Martin, Allard, sur l'état des récoltes dans les départements de la Dordogne, la Haute-Garonne, l'Hérault et les Hautes-Alpes.

I. — *Décret interdisant l'entrée et le transit des pommes de terre provenant des Etats-Unis d'Amérique et du Canada.*

Le *Journal officiel* du 30 mars renferme le décret suivant:

Le Président de la République française,

Sur le rapport du ministre de l'agriculture et du commerce, — Vu l'article 34 de la loi du 17 décembre 1814; — Vu les avis exprimés par l'Académie des sciences, et par la Société centrale d'agriculture de France; — Décrète:

Article 1er. — Sont interdits l'entrée et le transit de pommes de terre provenant des Etats-Unis d'Amérique et du Canada importées soit directement, soit des entrepôts.

Cette prohibition s'étend aux fanes desdites pommes de terre ainsi qu'aux sacs, futailles et autres objets ayant servi à l'emballage des tubercules.

Art. 2. — Le ministre de l'agriculture et du commerce et le ministre des finances sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 27 mars 1875.

Maréchal DE MAC-MAHON, duc de Magenta.

Par le Président de la République :

Le ministre de l'agriculture et du commerce, C. DE MEAUX.

On ne peut qu'approuver cette mesure. Elle vient d'être aussi adoptée par l'Espagne et l'empire d'Allemagne, comme elle l'avait été antérieurement par la Belgique, la Suisse, l'Autriche. etc. Elle prévient un danger et ne peut qu'être utile, en outre, à notre agriculture qui produit une grande quantité de pommes de terre pour l'exportation.

II. — *Ventes d'animaux reproducteurs de l'espèce ovine.*

Les ventes qui annuellement ont lieu soit à Grignon, soit au Haut-Tingry, sont des occasions précieuses que saisissent les éleveurs de moutons qui veulent diriger leurs troupeaux vers la production de la viande. Elles auront lieu cette année le lundi 26 avril à Grignon, à

midi, et le lundi 31 mai à Tingry, à 1 heure. Dans la première vente, on mettra aux enchères 10 béliers dishley et 21 béliers dishley-mérinos provenant de Tingry; 15 agneaux béliers et 15 agnelles southdowns, et 5 béliers shropshiredown, provenant de la bergerie de Grignon. On voit que la vente de Grignon présentera cet avantage d'offrir aux agriculteurs à la fois des dishley, des southdown et des shropshire, et en outre le croisement dishley-mérinos que préfèrent quelques éleveurs. A l'occasion de cette vente, il nous a paru intéressant de donner les renseignements suivants que nous avons pu réunir à Grignon sur les races southdown et shropshiredown, si renommées toutes deux en Angleterre, et que l'administration de l'agriculture a eu l'excellente idée d'entretenir dans la bergerie de l'Ecole, dirigée, comme on le sait, par un des plus habiles *moutonniers* de notre époque, M. Dutertre, neveu de notre regretté confrère M. Yvart, un maître en élevage de moutons.

L'agnelage pour ces deux races a lieu en mars. On peut prendre la date du 20 mars comme étant la moyenne de l'époque des naissances. C'est pourquoi les pesées de troupeau ont lieu le 20 de chaque mois. Voici les résultats de ces pesées pour l'agnelage de 1874.

Poids moyen des animaux reproducteurs.

		Race southdown.		Race shropshiredown.	
		Agneaux.	Agnelles.	Agneaux.	Agnelles.
		Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.
2 mois.	20 mai......	20.000	18 960	22.164	21.722
3 —	20 juin......	27.430	24.520	31.111	29 611
4 —	20 juillet. ...	33.532	29.740	39.944	37.555
5 —	20 août......	37.244	31.875	48.666	41.000
6 —	20 septembre.	43.326	36.277	53.333	44.375
7 —	20 octobre. ..	47.750	40.738	58.333	47.250
8 —	20 novembre.	53.285	43.713	64.666	51.250
9 —	20 décembre.	58.384	46.427	69.500	53.200
10 —	20 janvier ..	65.739	50.750	76.832	59.800
11 —	20 février....	73.526	55.428	81 666	63 800
12 —	20 mars.....	78.946	57.476	90.500	66.900

Le poids moyen des toisons southdown est de 2 kilog. 340 en suint.

Le rendement en viande nette est plus élevé chez le southdown que chez le shropshiredown.

La qualité de la viande southdown est supérieure à celle du shropshiredown.

Le poids moyen des toisons shropshire, 4 kilog. 170.

Le rendement en viande nette est moindre que chez le southdown et la viande moins fine.

Les deux races sont aussi rustiques l'une que l'autre.

Le southdown est moins exigeant comme quantité de nourriture que le shropshire, qui consomme plus.

Le southdown est très-bien conformé, bien gigoté, fin d'ossature, de tête et de peau.

Le shropshire est grossier de membres, de tête, sa conformation est moins bonne.

C'est la première fois qu'a lieu en France une vente publique de béliers shropshire; elle attirera certainement beaucoup d'agriculteurs, outre qu'il y a toujours l'intérêt de visiter l'école de Grignon aujourd'hui incontestablement devenue un des plus beaux établissements agricoles de l'Europe.

III. — *Vente d'animaux reproducteurs de l'espèce bovine.*

Nous apprenons que la Commission d'agriculture de la Sarthe, poursuivant son idée de faire une vente d'animaux reproducteurs, le lendemain de celle de Corbon, organise sa quatrième vente pour le vendredi 16 avril prochain. Elle publiera en temps opportun le catalogue des animaux qui seront mis en vente. Vingt animaux sont déjà annon-

cés. Le catalogue sera adressé *franco* à toute personne qui en fera la demande à partir du 5 avril. Pour la confection du catalogue, les éleveurs sont invités à faire leur déclaration dans le plus bref délai chez M. Girard, place Girard, au Mans.

IV. — *Concours des Sociétés d'agriculture de Caen et du Doubs.*

La Société d'agriculture de Caen tiendra son 40e concours d'animaux reproducteurs mâles et femelles de race normande, à Caen, le dimanche 23 mai prochain. Quoique ce concours ne précède que de huit jours l'ouverture du concours régional qui doit se tenir dans cette ville, il est à présumer que les deux solennités ne se nuiront pas mutuellement. D'ailleurs les animaux appartenant aux cultivateurs ou éleveurs domiciliés dans l'arrondissement de Caen, pourront seuls être admis au concours de la Société d'agriculture.

La Société départementale d'agriculture du Doubs tiendra, à Ornans, les 28 et 29 août, son concours de région pour l'arrondissement de Besançon. Une prime d'honneur, des prix culturaux, et des prix spéciaux pour la viticulture, la comptabilité agricole, l'industrie fromagère, la voirie rurale, y seront décernés. Une exposition d'animaux, d'instruments et de produits pour l'arrondissement de Besançon, sera annexée au concours; pour les instruments, des prix spéciaux seront décernés aux initiateurs ou importateurs, dans l'arrondissement, de machines perfectionnées. Enfin des prix spéciaux sont réservés aux instituteurs qui auront organisé avec le plus de succès des conférences agricoles dans les communes rurales, et qui auront le mieux réussi à inculquer à leurs élèves de saines notions touchant la protection due aux animaux et surtout la conservation des nids d'oiseaux se nourrissant d'insectes.

V. — *Concours du Comité central agricole de la Sologne.*

Le Comité central agricole de la Sologne a ouvert depuis nombreuses années des concours spéciaux qui ont produit les meilleurs résultats dans toutes les branches de l'agriculture; ces concours sont localisés dans un certain nombre de communes qui en sont tour à tour le siége. En 1875, le Comité doit décerner 1° un prix d'honneur, consistant en une médaille d'or et une somme de 1500 fr., à l'agriculteur ou silviculteur, propriétaire ou fermier, dont l'exploitation aura présenté les résultats les plus utiles et les plus propres à être donnés comme exemples. Sont appelés à ce concours les cultivateurs des communes composant la circonscription de concours de Lamotte-Beuvron; 2° un prix pour la culture de la vigne, consistant en une médaille d'argent du Comité et une somme de 500 fr. L'étendue cultivée devra être de trois hectares au moins, et présenter l'emploi des moyens de culture les plus économiques et le meilleur choix de plants. Sont appelés à ce concours les cultivateurs, fermiers et propriétaires des communes composant les circonscriptions d'Aubigny et de Sully-sur-Loire. 3° Un prix pour l'utilisation des eaux et l'irrigation des prairies, consistant en une médaille d'argent du Comité et une somme de 500 fr. L'étendue des prairies créées devra être de trois hectares au moins. Les cultivateurs de toutes les communes de la Sologne sont appelés à y concourir. Les cultivateurs voulant concourir devront avoir adressé leur *déclaration* avant le 15 mai 1875, à M. le secrétaire de la mairie, à l'hôtel de ville de Lamotte-Beuvron.

VI. — *L'agriculture du comté de Nice.*

Toutes les cultures qui se font sur les bords de la Méditerranée entre Toulon et la frontière italienne, sont sous un climat privilégié; c'est le jardin de toutes les primeurs de la France. La Société d'agriculture des Alpes-Maritimes qui s'est fondée à Nice en 1860 au moment de l'annexion à la France, est une des plus actives de nos associations agricoles. Les travaux auxquels elle s'est livrée depuis son origine sont des plus nombreux; elle a porté ses recherches sur toutes les branches de l'agriculture méridionale, et elle a édité de nombreuses notices sur les sujets les plus intéressants pour les agriculteurs niçois. Enfin elle a créé à cinq kilomètres de Nice, un jardin, dit jardin du Bois du Var, principalement destiné à servir pour la culture, l'acclimatation, la multiplication et la diffusion des espèces végétales ou animales nouvellement introduites en France, et qui paraîtraient dignes d'intérêt pour leur utilité ou leur agrément. L'exemple de la Société d'agriculture des Alpes-Maritimes est bon à signaler à toutes les Associations qui doivent rivaliser de zèle pour la propagation des progrès agricoles.

VII. — *Solennités annexées aux Concours régionaux.*

Nous avons déjà parlé d'un grand nombre de solennités qui seront annexées aux différents concours régionaux de cette année. Au concours régional de Vannes sera joint un concours d'ostréiculture qui est, croyons-nous, le premier de ce genre que l'on voie en France. Ce concours a pour but l'encouragement de la culture des huîtres qui tend à prendre un grand développement sur les côtes de Bretagne, particulièrement dans le département du Morbihan. Des primes y seront accordées pour les parcs de reproduction, les parcs d'élevage et les parcs d'étalage ou d'engraissement, et un grand prix d'honneur, consistant en un objet d'art d'une valeur de 500 fr., sera attribué au parqueur qui, par sa persévérance, ses expériences et ses succès, aura le plus contribué aux progrès de l'ostréiculture dans la région. A côté de ce concours, il y en aura un second qui sera général pour tous les inventeurs et fabricants d'instruments et d'appareils intéressant l'ostréiculture. Des médailles y seront décernées, et la Commission du concours se propose de faire des achats parmi les objets exposés qu'il lui paraîtra utile de signaler.

VIII. — *Concours de machines à moissonner.*

Un concours spécial de machines à moissonner, françaises et étrangères, aura lieu, sous le patronage de la Société d'agriculture du Gard (comice agricole de Nîmes), présidée par M. Causse, dans la dernière semaine de juin ou la première de juillet 1875, à une date qui sera fixée quinze jours au moins avant le commencement des opérations, dès qu'on sera en mesure de prévoir l'époque de la maturité des récoltes. Le concours durera deux jours : la première journée sera consacrée au montage, pesage et examen des machines, et la seconde journée aux épreuves sur le terrain. Les machines seront divisées en deux classes : 1re classe, machines étrangères; 2e classe, machines françaises. Les prix attribués à chaque classe sont les suivants : 1er prix, une médaille d'or et 500 fr.; 2e prix, une médaille d'argent et 300 fr. Une grande médaille d'or sera attribuée, à titre de prix d'honneur, à l'exposant de la machine française ou étrangère, reconnue la meilleure dans l'ensemble de l'exposition. Un prix spécial consistant en une

médaille d'argent et 200 fr. sera décerné, s'il y a lieu, au constructeur de la meilleure machine mixte à faucher et à moissonner. Une somme de 200 fr. sera mise à la disposition du jury pour être distribuée aux ouvriers qui auront exécuté avec le plus d'habileté les travaux concernant le montage, la mise en marche et la direction des machines. Les déclarations des exposants devront être adressées à M. Brouzet, secrétaire de la Société d'agriculture, à Nîmes, avant le 1er juin.

IX. — *Concours de semoirs.*

La propagation des semoirs se poursuit aujourd'hui avec une grande rapidité. C'est une question aussi importante que celle de la construction des faucheuses et des moissonneuses, et elle était plus difficile à résoudre. Les concours spéciaux, qui se multiplient de toutes parts, feront beaucoup pour cette diffusion. Aussi annonçons-nous avec une vive satisfaction que, aux concours de semoirs de Troyes et de Châteauroux dont nous avons déjà parlé, se joindra le concours de semoirs à un cheval et de bisocs qui aura lieu à Saint-Aubin-sur-Aire (Meuse), le 20 avril, sous les auspices de la Société d'agriculture de Commercy. Ce concours sera général ; des médailles d'or, d'argent et de bronze sont mises à la disposition des jurys, pour les instruments qui auront accompli le meilleur travail.

X. — *Expériences sur une nouvelle locomobile à vapeur.*

Nous avons déjà parlé des essais faits en Angleterre et à l'Exposition de Vienne sur la machine à vapeur locomobile munie de l'appareil breveté de Head et Schemioth pour chauffer avec de la paille et autres matières végétales. Des expériences nouvelles viennent d'avoir lieu à l'usine de MM. Cail et Cie, qui sont les constructeurs en France de cette machine. Nous devons dire que ces essais ont donné les mêmes résultats satisfaisants que ceux qui avaient eu lieu en Angleterre. On a obtenu une pression abondante de vapeur en chauffant avec de la paille ordinaire. Quelques journaux scientifiques anglais rapportent d'un autre côté, que dans quelques parties de la Russie, de la Hongrie et de la Valachie, où le charbon et le bois font défaut, on réalise aujourd'hui une économie d'à peu près 50 fr. par jour en employant ces nouvelles locomobiles.

XI. — *Les lois de la production végétale.*

Nos lecteurs connaissent, au moins en partie, notre opinion sur la restitution au sol des principes enlevés par les récoltes. Comme les sols et les récoltes sont à la fois variables, la restitution ne peut jamais être la même, et c'est pourquoi nous ne croyons pas à un engrais universel, de même que nous regardons comme erronée la doctrine de M. Schneider dans ce qu'elle a d'absolu, sur la possibilité de se passer des engrais étrangers à un domaine. Mais tout en défendant énergiquement les doctrines qui nous paraissent vraies, nous voulons que les théories contraires puissent être librement exposées. C'est ainsi que nous avons donné à M. le docteur Schneider toute liberté de s'expliquer; nous l'avons fait d'autant plus volontiers qu'il a un véritable talent d'exposition. Aujourd'hui nous donnons plus loin la parole à M. de Belenet pour le laisser présenter toutes ses idées et défendre son système; nous n'avons supprimé de sa lettre que quelques personnalités concernant des tiers, mais sans rapport direct avec la question controversée. Nous reviendrons plus tard sur le fond du débat.

XII. — *Le guano et le nitrate de soude.*

Le dernier numéro de l'*Economiste français* contient des renseignements très-utiles pour l'agriculture sur la situation du commerce du guano du Pérou et du nitrate de soude. Ces renseignements sont extraits d'une communication faite aux Chambres péruviennes. Le guano du Pérou est la propriété exclusive de l'Etat, et ses gisements constituent le fond de garantie des emprunts contractés par lui à l'étranger. Quant au nitrate de soude, on parle d'établir un impôt assez élevé sur l'exportation de ce produit. Devant la crainte de cet impôt, les producteurs ont fait depuis un an de grandes expéditions de nitrate de soude et c'est ce surcroît d'exportations qui a avili les prix de ce produit en Europe.

XIII. — *L'amélioration des betteraves.*

Un avis publié dans toutes les communes de l'arrondissement d'Arras fait savoir que les fabricants de sucres de l'arrondissement ont arrêté entre eux les bases suivantes de tout marché de betteraves, quel qu'en soit le prix :

1° La betterave devra posséder une richesse correspondant à une densité minime de 5 pour 100 ;

2° Au-dessous d'une densité de 4 1/2, la betterave sera refusable ;

3° Au-dessous de la densité de 5 degrés, la réduction du prix sera de 4 fr. par degré et par 1,000 kilog.;

4° Le nombre de plantes sera de huit pieds au moins en moyenne, par mètre carré et en semailles régulières ;

5° Aucun engrais ne pourra être répandu sur les terres après l'ensemencement.

Les agriculteurs ont à demander de leur côté que, quand ils fournissent de la betterave riche, elle leur soit payée en proportion de l'excédant de sucre qu'elle contient; il faut, en effet, qu'un contrat soit bilatéral. Mais par quels moyens augmenter la richesse de la betterave? On le peut, d'une part, par la graine, et d'autre part par les engrais. Déjà le remarquable Mémoire de M. Peligot que nous avons inséré récemment, a mis en évidence la grande importance du phosphate de chaux. MM. Woussen et Corenwinder viennent de faire connaître des recherches qu'ils ont faites en commun à Houdain et qui conduisent à des conséquences analogues. Leur travail paraîtra dans les *Annales agronomiques* trimestrielles qui vont être publiées sous la direction de M. Deherain. Mais, en attendant, nous croyons devoir en mettre le résumé suivant sous les yeux de nos lecteurs :

« Les auteurs indiquent, dans leur mémoire, les conditions dans lesquelles leurs expériences agricoles ont été effectuées et les précautions qui ont été prises pour acquérir des notions certaines sur l'influence des engrais chimiques dans la culture des betteraves. L'enseignement qui résulte de leurs essais, c'est que l'emploi du superphosphate de chaux a été constamment avantageux, non-seulement au point de vue du rendement en racines, mais surtout en raison de leur qualité. On a remarqué que le jus des betteraves qui avaient reçu du superphosphate contenait jusqu'à 3 pour 100 de sucre en plus que celui des betteraves qui avaient été fumées avec du nitrate de soude isolément, ou mélangé avec du phosphate fossile. — Ils ont constaté que les cultivateurs peuvent réduire avantageusement la quantité de nitrate de soude en remplaçant celui-ci en partie par du superphosphate. Par cette substitution, on augmente le rendement sans augmenter la dépense, et on obtient des betteraves beaucoup plus riches qu'avec le nitrate de soude seul.

« Nous ne pouvons reproduire ici toutes les conséquences que les auteurs ont déduites de leurs essais. Mais nous devons en citer quelques-uns.

« Ils font, entre autres, une remarque importante, c'est que le sulfate d'ammoniaque est plus favorable que le nitrate de soude à la production du sucre dans les betteraves.

« Ils ont donné aussi communication d'une série d'analyses complètes des cendres de betteraves récoltées en 1873 avec les différents engrais dont ils se sont servis. Les résultats de ces analyses indiquent, ainsi qu'on pouvait s'y attendre, que les cendres des betteraves fumées avec du nitrate de soude renferment constamment moins de carbonate de potasse et plus de carbonate de soude que celles qui ont eu à leur disposition du sulfate d'ammoniaque. Ils prouvent aussi que le chlorure de potassium ajouté à l'engrais se retrouve dans les cendres, ce que l'un d'eux a démontré il y a déjà longtemps.

« Il en résulte que lorsqu'on juge à propos d'enrichir en potasse l'engrais destiné à la betterave, il est préférable d'utiliser le sulfate de potasse, plutôt que le chlorure de potassium, ce dernier sel ayant, comme chacun le sait, une action nuisible sur la cristallisation du sucre.

« On a remarqué enfin que les sulfates ont été constamment plus abondants dans les cendres de betteraves fumées avec le sulfate d'ammoniaque, et que c'est dans la partie du champ où l'on a mis du plâtre que ces racines renfermaient le plus de sulfates.

« MM. Woussen et Corenwinder terminent ainsi leur mémoire :

« D'après ce qui précède, nous croyons que les fabricants de sucre sont autorisés « à proscrire énergiquement les betteraves fumées avec du nitrate de soude isolé- « ment, surtout lorsqu'on en a employé une quantité exagérée.

« Puisqu'il est prouvé que, dans la majeure partie des cas, on peut, sans aug- « menter la dépense d'engrais, remplacer avantageusement une forte partie de ce « nitrate par du superphosphate, ce serait une duperie de la part des fabricants « de sucre de ne pas imposer cette règle et une inconséquence de la part des culti- « vateurs de ne pas s'y conformer.

« Nous ajouterons même qu'il est d'un haut intérêt pour ces derniers de faire « cette substitution : le nitrate de soude est un engrais très-incomplet dont l'utili- « sation exclusive ne peut que dépouiller le sol de ses autres éléments utiles à « l'accroissement des plantes, éléments qu'il importe de lui restituer, puisque la « quantité n'en est pas inépuisable même dans les champs les plus fertiles. Qu'on « ne se le dissimule pas : le nitrate de soude occasionnera de grands dommages « aux cultivateurs qui en feront un usage immodéré et exclusif. Déjà plusieurs « exemples tendent à justifier cette proposition, et la science peut affirmer aujour- « d'hui son exactitude et sa légitimité. »

Nous ne pouvons qu'applaudir au développement de cette idée, de ne pas employer un engrais isolément, mais de les associer. C'est parce qu'il y a une association de ce genre que le guano réussit, et lui-même a souvent besoin, comme M. Woussen l'a remarqué, que quelquefois on y ajoute du superphosphate. Ce qui ne doit pas empêcher d'avoir recours parfois à du tourteau, et toujours de revenir aussi au fumier de ferme. Ces idées ont été développées devant le Comice agricole de Béthune, présidé par M. François Brasme ; ce Comice est un de ceux qui donnent le bon exemple de discuter à fond les questions si importantes des causes de la production végétale.

XIV. — *Les sucres en Angleterre.*

Nos lecteurs savent que les raffineurs anglais se plaignent vivement de la concurrence que leur font sur leurs propres marchés les raffineurs français, concurrence facilitée par la prime de sortie dont jouissent, par suite des excédants de rendement, les sucres français exportés. Une lettre que nous adresse notre excellent correspondant, M. Richardson, et divers articles parus dans les journaux anglais nous apprennent que les raffineurs anglais viennent d'ouvrir une campagne pour obtenir de leur gouvernement un droit d'entrée sur les sucres français proportionnel aux drawbacks perçus par les raffineurs de notre pays. Nous reviendrons sur cette question dans notre prochain numéro.

XV. — *Nouvelles de l'état des récoltes.*

Les effets des froids sur les céréales d'hiver et sur les fourrages

sont constatés dans la note que M. de Lentilhac nous adresse de la ferme-école de Lavallade, à la date du 9 mars :

« Février a donné 9 jours de beau ciel et 19 de temps plus ou moins couvert, ayant produit 7 jours de pluie, 2 de neige, 2 de brouillard, 6 de gelée blanche, 12 de forte gelée, 1 d'orage. La température s'est élevée à + 15 degrés centigrades, et s'est maintenue 18 jours au-dessous de zéro les 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 25; la plus forte gelée a eu lieu dans la nuit du 20 au 21 ; la moyenne du mois a été de + 3°.61, chiffre relativement très-bas si on le compare à celui qu'a produit le même mois dans les années précédentes. L'eau tombée a été de 94.50 millimètres. Les vents ont soufflé 12 jours du nord, 2 du nord est, 2 du sud-est; 2 du sud-ouest, 6 de l'ouest et 4 du nord-ouest. La pression barométrique la plus basse 735.42 a eu lieu le 24. On a compté aussi 2 jours de neige, les 4 et 13, mais presque aussitôt fondue que tombée comme cela a lieu assez ordinairement à notre station. Le 24, l'air a été agité par de violentes bourrasques, et le 27 on a pu constater un orage avec tonnerre. En somme la température du mois qui vient de s'écouler a été exceptionnellement rude et le sol sous l'influence de conditions qui ont rendu difficiles les labours de préparation si opportuns à cette époque de l'année.

« Les fourrages de toute nature et les blés, sans avoir souffert d'une façon sérieuse de la rigueur du froid, ont eu leurs feuilles rongées par l'effet des gelées. »

La situation est la même à peu près dans la Haute-Garonne, d'après ce que M. de Moly nous écrit à la date du 10 mars :

« Le printemps est arrivé depuis quelques jours; les maxima thermométriques marquent 17 et 18 degrés au-dessus de zéro; les amandiers, les abricotiers fleurissent; les blés ont repris le cours de leur végétation et, sauf ceux qui ont souffert des pluies trop abondantes de l'hiver, se présentent sous de bonnes conditions. Les terres, suffisamment ressuyées, ameublies par les gelées et les hersages, ont permis de semer les orges, avoines, vesces et mêmes les pommes de terre. En un mot la situation agricole est bonne et le serait bien davantage si la rareté et le haut prix des fourrages ne pesait lourdement sur la propriété rurale; on peut aussi lui attribuer la fermeté sinon la hausse du prix du blé. »

M. L. de Martin résume dans la note suivante la situation actuelle des vignes dans les départements de l'Hérault et de l'Aude :

« Dans l'Hérault les ravages du Phylloxera se font ressentir très-fortement. Beaucoup de vignes sur lesquelles on a eu encore de la récolte cette année et même de beaux sarments meurent très-vite, presque subitement, comme si fruits et pampres avaient tari la source de matière nutritive ramassée par le végétal. La cueillette du raisin les avait laissées, en apparence, en état de santé relativement bon et la taille les a trouvées mourantes ou perdues. C'est un fait assez général. Dans l'Aube, encore indemne de ce fléau, les pluies fréquentes de l'automne et les diverses inondations ont amené dans le sol une humidité telle que jusqu'à ces jours derniers les travaux étaient interrompus dans nos vignes. On a toutes les peines du monde à enfouir les engrais achetés et qui ont dû rester sous les hangars sans pouvoir être employés. »

D'après la note que M. Allard nous adresse, on craint beaucoup les effets des froids successifs sur les récoltes dans les Hautes-Alpes :

« Les huit premiers jours de février dernier, qui avaient été marqués par une douceur printanière, ont été suivis d'un revirement brusque de température qui a régné pendant tout le mois. Le thermomètre n'a pas cessé d'accuser, au-dessous de zéro, 2 et 3 degrés pendant le jour, et 9 et 10 pendant la nuit. Un vent froid, venant des régions du nord et nord-est, a aussi sensiblement refroidi l'atmosphère du 16 au 27.

« La neige a fait de nouvelles et abondantes apparitions les 9, 13, 20 et 27. On ne se rappelle pas d'avoir vu une telle quantité de neige dans nos contrées, notamment dans l'Embrunais.

« Les semailles en terre qui étaient, l'automne dernier, dans un état des plus satisfaisants sont toujours recouvertes d'une épaisse couche de neige qui les met à l'abri des intempéries et du froid rigoureux de la saison. »

Il est pour le moment très difficile d'apprécier les effets que les froids tardifs ont exercés sur les récoltes; on peut seulement dire aujourd'hui que la végétation a éprouvé partout un retard sensible. J.-A. Barral.

RAPPORT SUR LES MESURES PROPOSÉES
POUR PRÉVENIR, EN FRANCE, L'INVASION DES DORYPHORES[1].

Par une lettre en date du 18 janvier dernier, M. le ministre de l'agriculture a appelé l'attention de l'Académie sur les ravages produits en Amérique par le *Doryphora decemlineata*, et sur le danger de l'introduction de cet insecte en France. M. le ministre a exprimé aussi le désir de connaître l'avis de l'Académie sur les mesures législatives proposées pour prévenir cette importation désastreuse, et l'examen de ces questions a été renvoyé aux Sections d'économie rurale et de zoologie.

Pour bien juger du danger que le Doryphore peut faire courir à l'agriculture française, il est nécessaire de prendre en considération, d'une part, les ravages causés par cet insecte dans son pays natal, d'autre part, sa manière de vivre et de se propager. Mais votre rapporteur croit inutile d'entrer dans des détails à ce sujet; car très-récemment l'un et l'autre de ces points ont été traités avec non moins de clarté que de précision par notre savant confrère M. Blanchard dans un Rapport adressé à la Société centrale d'agriculture de France et rendu public par la voie de la presse[2]. En effet, nous n'aurions rien d'important à ajouter au travail de M. Blanchard, et votre Commission a été unanime à partager l'opinion de ce zoologiste. Laissant donc de côté cette partie de l'histoire naturelle et économique du Doryphora, nous nous bornerons à examiner les deux questions posées par M. le ministre : savoir jusqu'à quel point l'invasion du Doryphora est à redouter pour nous; et, en prévision de ce malheur, convient-il de prohiber l'importation des pommes de terre provenant de pays infestés?

Le Doryphora decemlineata n'est pas une mouche comme le supposent quelques publicistes, mais un Coléoptère de la famille des Chrysoméliens. Il appartient à un genre qui est propre au nouveau monde, et son existence aux Etats-Unis est connue des entomologistes depuis fort longtemps; mais c'est depuis peu d'années qu'il s'est multiplié au point d'attirer l'attention des cultivateurs. Il n'est pas démontré que son apparition en grand nombre, dans les contrées où il cause aujourd'hui des dégâts considérables, soit la conséquence d'émigrations progressives des régions occidentales de l'Amérique vers l'Atlantique, et ne dépende pas du développement des circonstances biologiques favorables à sa multiplication sur place. Mais, quoi qu'il en soit à cet égard, il nous paraît peu probable que ce Coléoptère arrive en Europe et s'y acclimate. Si le Doryphora était, comme le Phylloxera, un insecte à peine visible à l'œil nu et vivant fixé sur les tubercules des Solanées comme ce dernier vit sur les racines de la vigne, son importation avec les pommes de terre apportées d'Amérique par les bâtiments du commerce serait fort à craindre; mais c'est un gros Coléoptère, ayant environ 1 centimètre de long, et il ne se fixe jamais sur ces tubercules : c'est sur les feuilles de la pomme de terre et de quelques autres plantes qu'il vit lorsqu'il est à l'état de larve; c'est là aussi qu'il subit ses métamorphoses, et c'est aux dépens de ces parties du végétal qu'il se nourrit lorsqu'il est à l'état parfait. Quand le froid arrive et que les fanes se flétrissent, il descend en terre et y reste engourdi jusqu'au retour de la belle saison; mais pendant l'hiver il n'at-

1. Rapport fait à l'Académie des sciences au nom d'une Commission spéciale, et adopté dans la séance du 15 mars 1875.

1. Voir le *Journal* du 13 février, tome I[er] de 1875, page 251.

taque pas les tubercules, et, au printemps ainsi qu'en été, c'est seulement en dévorant les parties vertes de la plante qu'il en détermine la mort. Ce ne serait donc qu'empâtés dans des mottes de terre adhérentes accidentellement à des pommes de terre et transportées avec celles-ci à bord des navires à destination de nos ports, que des Doryphores pourront arriver en France, et il faudrait aussi un singulier concours de circonstances pour que les individus débarqués ainsi sur nos quais pussent trouver à proximité les conditions d'existence nécessaires à leur multiplication. Les craintes manifestées à ce sujet en Suisse, en Belgique, en Allemagne et dans quelques autres parties de l'Europe nous paraissent exagérées ; mais, ainsi que notre confrère M. Blanchard l'a déjà dit dans son judicieux Rapport, aucun naturaliste n'oserait affirmer que les Doryphores ne puissent être transportés en Europe avec les pommes de terre expédiées des Etats-Unis, et ne pourraient ainsi s'acclimater chez nous où leur présence serait non moins désastreuse qu'elle l'est en Amérique; par conséquent votre Commission ne voudrait pas, à l'exemple du bureau du commerce en Angleterre, se prononcer contre l'adoption des mesures prohibitives destinées à préserver de ce fléau l'agriculture française, déjà cruellement éprouvée par l'importation du Phylloxera.

Si l'interdiction de l'entrée des pommes de terre, de provenance suspecte, devait causer de grandes pertes à notre commerce maritime, ou diminuer notablement nos ressources alimentaires, votre Commission aurait hésité à se prononcer en faveur de la mesure proposée; mais la quantité de ces produits importés en France est peu considérable. Nous en exportons beaucoup et nous n'en tirons que peu de l'étranger. Les inconvénients résultant de cette prohibition ne semblent pas devoir être graves, et la prudence veut que la perspective d'une gêne légère ne nous fasse pas reculer devant l'application de mesures propres à nous préserver d'un mal, incertain il est vrai, mais dont les effets pourraient être ruineux pour le pays tout entier.

Nous pensons donc qu'il convient de ne rien négliger pour sauvegarder de ce côté les intérêts de notre agriculture. Il nous paraît probable que dans peu d'années le fléau, dont l'Amérique souffre tant en ce moment, se sera apaisé, et d'ailleurs l'expérience du laisser-passer, qui va se pratiquer sur une grande échelle en Angleterre, ne tardera pas à nous éclairer sur le degré d'utilité des mesures prohibitives. D'ailleurs, si des mesures de ce genre étaient adoptées en France comme elles l'ont été en Belgique, en Hollande et dans quelques autres parties de l'Europe, elles pourraient être temporaires seulement.

En résumé, votre Commission adopte donc les conclusions formulées précédemment par notre confrère M. Blanchard, et elle a l'honneur de vous proposer d'émettre un avis favorable aux mesures prohibitives indiquées par M. le ministre de l'agriculture et du commerce, savoir, l'interdiction temporaire de l'importation des pommes de terre provenant, soit des Etats-Unis d'Amérique, soit des pays où pareille interdiction n'aura pas été prononcée. MILNE-EDWARDS,

Membre de l'Institut et de la Société centrale d'agriculture de France.

LA FRANCE AGRICOLE EN 1789 ET AUJOURD'HUI. — VIII[1].

Le département de la Seine.

L'étude du département de la Seine se présente à un triple point de

1. Voir le *Journal* des 11 juillet, 8 et 29 août, pages 51, 212 et 337 ; 19 septembre, page 463 du tome III de 1874 ; 17 octobre, 7 novembre et 5 décembre, pages 96, 214 et 372 du tome IV de 1874.

vue : 1° On trouve, bien que sur une étendue restreinte, des fermes complètes et, pour le surplus du sol laissé libre par les parcs ou les usines, des cultures maraîchères ou autres ayant un caractère d'originalité incontestable. 2° Le plus grand marché et le plus grand centre de consommation agricole de la France se trouvent réunis là et attirent l'attention par leur influence énorme sur le reste du pays. 3° Paris, tant calomnié, reste toujours le véritable laboratoire intellectuel; c'est là que l'agriculture vient demander à la science les formules qu'elle fait passer dans le domaine des faits et de la réalisation.

Les écrits d'Arthur Young ne sont pas suffisamment explicites sur tous ces points. Les environs même de Paris le captivent peu. L'espace qu'il a devant lui est si vaste, qu'il ne songe, pendant plusieurs séjours successifs, qu'aux deux derniers points : le marché et le centre intellectuel. Nous trouvons pourtant la description assez détaillée d'une ferme située à Dugny. Le cultivateur qui l'exploitait n'avait aucun système d'assolement; il faisait deux, trois et jusqu'à quatre fois du blé blanc dans la même pièce. Le visiteur, comme toujours, vante les choux et les navets permettant de rompre la succession du froment et de ne laisser à l'état d'emblave qu'une moitié des terres; ce qui suffit, dit-il, pour être un bon cultivateur. Il part laissant un plan d'assolement sextuple comprenant trois fois du blé. Son opinion sur la nécessité du progrès de notre agriculture était telle, au surplus, qu'ayant rencontré un de ses compatriotes qui venait présenter au duc d'Orléans une charrue servant à la fois à ouvrir les sillons, à y semer le grain et à recouvrir la terre, il consigna dans ses notes : qu'il fallait d'abord savoir marcher avant de danser et que l'agilité des cabrioles ne prouvait rien. Une visite à l'abbaye de Saint-Germain lui permit de mettre le doigt sur une plaie sociale que la Révolution allait fermer au prix d'immenses douleurs : la richesse excessive des biens des couvents. L'abbé de Saint-Germain a, dit-il, 300,000 livres de rente à lui seul ; il en use comme on le faisait au dixième siècle. Quelle ferme on pourrait créer avec le quart de cette somme ! quels navets ! quels choux ! quelles pommes de terre ! quelle laine ! Pourquoi un actif fermier anglais n'est-il pas derrière cet abbé. Young aurait pu, à cet endroit, mettre des chiffres généraux. Le clergé possédait 125 millions de rentes en propriétés : soit 250 millions d'aujourd'hui ; ces propriétés valaient 3 milliards 400 millions; soit près de 7 milliards d'aujourd'hui. Cette estimation est de Montesquiou qui n'est pas suspect. C'est de la répartition de ces richesses entre les mains de ceux qui cultivent qu'est sortie la France d'aujourd'hui.

La culture dans le département de la Seine est dominée par les lois que de Thunen indique pour la zone qui entoure la ville idéale de l'Etat isolé. « On cultive les végétaux qui craignent le transport, tels que fraises, salades, choux-fleurs. On produit le lait, dont le transport est coûteux et veut la promptitude; les pâturages sont rares, car le loyer du sol est cher et l'engrais, toujours acheté, n'a pas besoin d'être créé sur place. Le grain devenu un accessoire, est produit plus loin, là où il coûte moins de loyer et de main-d'œuvre[1]. » En vertu de ces

1. La traduction du livre de de Thunen sous ce titre : *Recherches sur l'influence que le prix des grains, la richesse du sol et les impôts exercent sur les systèmes de culture* (Paris, Guillaumin, éditeur, 1851), a été faite par M. Laverrière, bibliothécaire de la Société centrale d'agriculture. Cette traduction, honorée d'une médaille d'or par la Société, est une œuvre de science et de patience, en même temps qu'un service rendu à l'agriculture française.

lois, le département de la Seine, qui n'offre qu'une étendue de 38,000 hectares de culture, n'en possède que 18,000 sur lesquels on pratique le labour et l'ensemencement des céréales. Le surplus est ainsi divisé : vignes, 2,700 hectares; vergers, 3,500 hectares; gros légumes, 7,000 hectares; marais, pépinières, etc., 4,500 hectares.

Les fermiers du département de la Seine ont peu ou pas de bétail, la nécessité de produire de l'engrais ne se faisant pas sentir. Ils payent fort cher la main-d'œuvre, car elle a subi depuis vingt-cinq ans une hausse de 40 pour 100. L'assolement est triennal quand il existe: racines, froment, avoine et seigle. C'est à peu près tout ce qu'on peut dire sur ces exploitations qui ressemblent du reste à celles de Seine-et-Oise et se trouvent parfois, comme on peut le voir entre le parc de Neuilly et Asnières, placées au milieu de l'agitation qui entoure la capitale.

Le prix de la terre labourable, suivant des déclarations, aurait décru depuis 1847. Pourtant les terres de première classe se vendent 9,000 fr. l'hectare; celles de dernière classe 5,000 fr.; les premières avec 245 fr. de location, les dernières avec 172 fr. Les vignes donnent le plus fort rendement connu : 57 hectolitres à l'année moyenne, elles se vendent de 10,000 à 6,000 fr. l'hectare.

Les cultures spéciales offrent un grand intérêt. 1,250 maraîchers, dont naguère encore un tiers dans l'enceinte même de la ville, exploitent des étendues de terrain de 60 à 70 ares chaque, contenant une maisonnette ; des châssis chauffés parfois. On fait là de 5 à 6 récoltes par an donnant un total de 13 millions. Les salades, les petits pois, les melons sont cultivés sur ces terrains loués pour 1,000 à 1,500 fr. l'hectare. La culture des gros fruits a lieu dans des terrains couverts de murailles parallèles pour espaliers. Un hectare ne vaut pas moins de 24,000 fr. et se loue 1,200 fr. Le produit est de 3,300 fr. Les pépiniéristes louent les terrains pour six ou sept ans; mais une récolte faite, le terrain est quinze ans sans produire de nouveau des arbustes. Cette industrie exporte jusqu'en Amérique. La culture des gros légumes est la principale: elle couvre 7,000 hectares et consiste en choux, carottes, etc., portés sur le carreau des halles ou exportés en Angleterre. Les cultivateurs alternent entre une année de leurs produits ordinaires et une année de blé. Chaque hectare donne un revenu de 2,000 fr. Nous ne parlons que pour mémoire, des champs de violettes, de lilas, de groseilles, qui donnent au petit arrondissement de Sceaux l'aspect d'un district des îles Fortunées. Un hectare de fraise coûte 2,400 fr. à établir et en rapporte 3,200. Telles sont les cultures qu'on peut qualifier de parisiennes et qui font de la banlieue de Paris une classe à part dans le monde agricole.

Un point à examiner, et qui est d'une grande importance, c'est l'accroissement du rôle de Paris, dans la consommation générale des produits agricoles. Ici, le livre inépuisable d'Young nous fournit des documents précieux. Le voyageur visite la halle aux farines qui, depuis, n'a été que peu modifiée. Il admire son agencement; mais s'étonne, avec raison, qu'on ne l'ait pas mis au bord de la Seine qui était alors la grande voie de communication pour les marchandises encombrantes.

Une comparaison entre les consommations de Paris en 1789 et celles d'aujourd'hui ; entre la quotité de la production agricole absorbée

alors et celle absorbée aujourd'hui n'est point facile à cause de l'insuffisance des documents. Essayons pourtant. Young fixe à 616,500 le nombre des habitants de Paris. Il est aujourd'hui de 1 million 794,000 sur une population totale de 38 millions en comprenant l'Alsace-Lorraine. En 1789, la population était de 25 millions. On voit le déplacement considérable qui s'est produit aux dépens de la population agricole. En 1789, Paris consommait journellement, suivant Young, 69,000 bœufs, 103,000 veaux, 323,000 moutons, 36,000 porcs. Aujourd'hui on arrive à 297,000 bœufs et vaches, 151,000 veaux, 1 million 611,000 moutons, 201,000 porcs. Pour le vin, on arrivait à 70 millions de pintes, soit 66 millions de litres; enfin la grande ville consommait 1 million 231,000 setiers de blé. En prenant le setier de 240 litres adopté pour ses correspondances par la Société royale, cela représente bien près de 3 millions d'hectolitres. Aujourd'hui la quantité de vin absorbée est de 388 millions de litres. On consomme, suivant M. Husson, 279 millions de kilogrammes de pain. La population en 1789 était, on vient de le voir, du tiers de la population actuelle. Or, la consommation a augmenté dans une proportion différente; ainsi, avec trois fois autant d'habitants, on consomme une quantité de vin sextuple. La différence de proportion est également changée pour le blé et la viande.

L'importance du marché de Paris, au point de vue de l'agriculture, a donc changé d'une façon notable depuis la Révolution. Cela ne saurait inquiéter en aucune façon pour l'avenir. Cette consommation énorme n'est pas, dans son ensemble, le fait d'une foule d'oisifs ou d'étrangers pouvant se disperser à la première panique. Paris est un centre industriel, le plus considérable de la France. Sa production est de beaucoup supérieure à 3 milliards. L'énorme quantité de denrées qu'il absorbe est destinée à un peuple de producteurs qui retourne aux masses agricoles, sous forme de marchandises, des quantités pareilles à celles qu'il a reçues.

Au point de vue de Paris centre intellectuel, nous trouvons dans les notes d'Young des renseignements curieux sur le jardin des Plantes, les écoles vétérinaires, les fermes modèles et enfin la Société centrale et royale d'agriculture, objet de ses grandes préoccupations.

Le jardin des Plantes, alors nommé jardin du Roi, était dirigé par M. Thouin, membre de la Société d'agriculture, qui montra au voyageur anglais divers essais d'acclimatation de plantes fourragères étrangères, et d'un chanvre de Chine dont on promettait merveille. Les essais d'acclimatation sont, on le sait, faits aujourd'hui sur une large échelle dans un établissement spécial. A Charenton, visite de l'école vétérinaire à laquelle était annexée une ferme sous la direction du naturaliste Daubenton. Un autre établissement pareil existait déjà près de Lyon. L'ensemble ne coûtait que 60,000 livres par an, suivant ce qu'il résulte des écrits de Necker. D'où il paraîtrait, dit l'auteur, que, ainsi que dans beaucoup d'autres cas, ce qui est le plus utile est aussi ce qui coûte le moins. Cette critique serait encore de mise en présence des budgets énormes d'aujourd'hui. Pourtant, reconnaissons que nous avons dépassé les sommes indiquées par Necker, et que les établissements spéciaux à l'agriculture, loin d'avoir, il est vrai, l'importance nécessaire chez un peuple, agriculteur avant d'être industriel, ont été l'objet des soucis de l'administration.

La Société centrale d'Agriculture date de cette belle période du règne de Louis XVI durant laquelle la prospérité suivait un mouvement ascendant qui était la conséquence de l'agitation intellectuelle du dix-huitième siècle. Elle remonte en fait en 1761, bien qu'elle n'ait été dès cette époque que la Société d'agriculture de la généralité de Paris. Quatre bureaux la composaient : un à Paris, les trois autres dans le reste de la généralité, notamment à Beauvais. La composition du bureau de Paris est un reflet assez exact de l'époque. On y voit des dignitaires ecclésiastiques représentant les intérêts agricoles du clergé; le frère de Turgot, le financier Paris Duverney, M. de Turbilly, auquel Young consacre d'admirables pages dans son livre. En 1788, la Société devient le lien commun entre les diverses sociétés d'agriculture de toute la France. L'hôtel de ville de Paris est le lieu de ses séances; le prévôt des marchands, l'intendant, sont membres de droit. Au moment de la Révolution, elle avait déjà compté dans ses rangs : Buffon, Daubenton, Lavoisier, Larochefoucault-Liancourt, Montyon, Parmentier, Boncerf, Dupont de Nemours, Jussieu. Elle correspondait avec des sociétés ayant leurs siéges à Tours, Limoges, Lyon, Riom, Orléans, Rouen. L'unité de mesure existait déjà, pour le setier et l'arpent, dans ses correspondances. L'ordre du jour de sa première séance publique portait : « Les pommes de terre, les troupeaux, les prairies artificielles. » Elle avait déjà créé des assemblées rurales, sous le nom un peu ambitieux de *comices* emprunté à l'histoire de Rome. Ses délibérations, ses instructions, les Mémoires à elle adressés formaient déjà près de 25 volumes in-8. Le Comité de l'agriculture à l'Assemblée nationale la consultait sans cesse. Telle était, en 1789, la Societé royale et centrale d'agriculture.

Young raconte la séance du 12 janvier 1789, à laquelle il assiste en qualité d'associé. Il reçoit d'abord un jeton, suivant la coutume française. Cette habitude est de sa part l'objet d'une boutade. Etaient présents trente membres, dont : Parmentier, vice-président; Cadet de Vaux, Fourcroy, Tillet, Desmarets, Broussonet et Crété de Palluel, le même qui avait une ferme à Dugny. La discussion était sans ordre et ressemblait à une conversation animée. Que faire d'un prix de 1,200 livres offert par l'abbé Raynal? Young était d'avis de l'employer à encourager l'introduction des turneps. On lui répondit que la Société comme le Gouvernement avaient mainte fois essayé sans réussir. Dans une autre séance, Young ayant représenté Washington comme un excellent fermier, M. de Broussonet, secrétaire perpétuel, propose d'élire comme membre honoraire le fondateur de la république américaine. L'admission eut lieu. On trouve en effet, page 115 de l'Annuaire de la Société pour 1874, trois lignes au-dessus de cette mention : « Young (Arthur), associé étranger, décédé en 1820, à 79 ans; » cette autre mention : « Washington (Georges), associé étranger, décédé en 1799, à 67 ans. » A ce moment même, l'ami et l'émule de Washington, le général Lafayette, luttait glorieusement à Paris pour la conquête et l'affermissement de la liberté. Un despotisme imprévu devait plus tard renverser la tribune, et, pendant cet interrègne de la pensée, le château de Lagrange devait être pour le général Lafayette, comme Mount-Vernon pour son ami, un champ d'exploitation agricole. Ainsi devait être rendu à l'industrie nourricière un égal hommage par les deux hommes qui résumèrent le mieux le grand dix-huitième siècle arrivé à l'heure des décisions suprêmes et de l'action.

Young, accompagné de M. de Broussonet, visite tous les établissements qui tiennent par quelque attache à la Société royale. C'est avec lui qu'il visite le Jardin du Roi et qu'il va déjeuner chez Parmentier. Plusieurs fois il revient sur cet homme célèbre, mais prise surtout ses travaux sur la boulangerie. Il ne paraît pas deviner l'avenir réservé à la pomme de terre, et peut-être, au surplus, sait-il qu'elle n'est pas d'importation française. Une visite est faite au Conservatoire royal des machines. Le voyageur s'arrête volontiers devant les machines de Vaucanson; il plaisante le modèle grotesque d'une charrue destinée à marcher sans chevaux, mais s'arrête bien plus volontiers devant un hache-paille établi d'après un original anglais. Un autre membre de la Société royale reçut ses visites, c'est Lavoisier, qui l'initia à ses découvertes les plus récentes. Enfin il convient de détacher du livre qui nous fournit tant de renseignements sur l'état de la France agricole, cette boutade : le 25 juin, à Versailles, la foule maltraita divers membres de la noblesse et du clergé, connus par leurs efforts pour maintenir la séparation des ordres. L'évêque de Beauvais reçut une pierre à la tête. Young écrit froidement en bas de page : « Il eût été tué, que personne n'en aurait eu grand regret. Dans une réunion de la Société d'agriculture, à la campagne, où l'on avait admis des fermiers à table avec des personnes de premier rang, cet imbécile n'avait-il pas fait des difficultés pour prendre place dans une telle compagnie. »

Tel est dans son ensemble le contingent de renseignements donnés par Young sur les hommes et les institutions qui, à cette époque, représentaient à Paris le mouvement agricole si prononcé alors et qui devait momentanément s'arrêter sous l'influence de la crise sociale. Un des travers de l'écrivain anglais, c'est de ne voir dans la science agricole que les travaux pratiques, la présence à la charrue. Pour lui, la Société royale aurait dû être une immense ferme-école. Il ne comprenait pas la puissance des arrêts de la science.

Il serait trop long de suivre une à une, depuis 1789, et d'esquisser l'histoire des progrès des diverses institutions qui, à cette époque, devaient propager l'enseignement et la science agricoles. Etrangères à la politique, représentant non le passé qu'on attaquait, mais l'avenir vers lequel on marchait, elles devaient, non sans encombre, survivre au grand nivellement. On sait ce que sont aujourd'hui les collections du Jardin des Plantes, du Conservatoire des Arts et Métiers; ce que sont les écoles vétérinaires, les grandes institutions agricoles. Nous dirons deux mots des destinées de la Société centrale. Plusieurs de ses membres, et des plus illustres, notamment Lavoisier, disparurent dans la tempête. La Convention, qui avait mis l'agriculture au premier rang dans ses plans de réorganisation, crut devoir supprimer la Société royale, qui ne cessa pas de se réunir. Elle reparut, en 1804, sous le nom de Société impériale d'agriculture. Survivant à tous les régimes politiques, étrangère aux luttes parfois stériles qui nous divisent, durable parce qu'elle représente le plus considérable des intérêts producteurs, la Société centrale d'agriculture subsiste toujours avec la plus grande vigueur. Il suffit de jeter un coup d'œil sur les diverses sections qui la composent, pour voir qu'issue de la Société royale de 1789, elle n'a point dégénéré.

Tel fut, au point de vue des intérêts agricoles, le Paris d'autrefois; tel est le Paris d'aujourd'hui. La grande cité n'a point dégénéré, pas

plus sur ce point que sur les autres. Elle garde encore ici cette influence et cet apostolat qu'elle paye par des guerres et des révolutions.

Achille Mercier,
Membre de la Société d'économie politique.

BROUILLARD DE MARS, GELÉE DE MAI.

Si, comme je le suppose, monsieur le Directeur, vous êtes fatigué de traiter des sujets sérieux, nous allons rire un instant, avec la permission de vos abonnés.

Vous disiez, dans une Chronique agricole de l'année dernière, que vous ne croyez pas aux pronostics pour les gelées du mois de mai, basés sur les brouillards du mois de mars. L'occasion, ajoutiez-vous, était bonne pour savoir la vérité, attendu qu'une note transmise à votre *Journal* et impartialement reproduite par lui, faisait connaître la date des jours où devaient se produire des gelées blanches dans 63 localités. Celle que j'habite n'était pas comprise dans le tableau, ce qui ne m'a pas empêché de répondre à votre appel. En conséquence, j'ai noté que, le 2 mars, nous avons eu ici un brouillard des plus intenses, circonstance qui, au dire du père C...., mon voisin, nous réservait inévitablement pour le 2 mai suivant une gelée désastreuse. Ce brave homme me disait : « Nous avons marqué le jour, notre Baptiste et moi, pour prouver plus tard que c'est bien comme on dit. »

Lorsqu'arriva le 2 mai, Baptiste et son père avaient radicalement perdu de vue le brouillard de mars, à force de se trouver dans des brouillards non moins épais, quoique d'une nature différente. C'est donc moi qui dus leur faire remarquer qu'il n'y avait pas même un soupçon de gelée le 2 mai. Le fait était d'autant plus saillant qu'il avait gelé fort les trois jours précédents, et qu'il gela le lendemain et tous les jours suivants, pendant deux semaines.

J'ai toujours professé un scepticisme absolu à l'égard des pronostics du temps, mais j'avoue que, dans cette circonstance, les *pronostiqueurs* jouent tellement de malheur qu'il me semblerait peu généreux d'insister sur leur déconfiture. Tout ce que nous pouvons raisonnablement faire pour eux, monsieur le directeur, c'est de leur offrir nos compliments de condoléance. *Risum teneatis, amici !*

Qui est-ce donc qui nous délivrera jamais des prédictions météorologiques ? Il n'y a pas déjà si longtemps que M. Babinet acquérait une réputation universelle par l'importance de ses oracles et peut-être plus encore par leur insuccès. Les théories ont passé, mais elles ont servi à alimenter la verve gauloise, en donnant naissance au verbe *babiner*, qui s'applique spécialement à la production des canards météorologiques. Peu de temps après le fiasco de M. Babinet, un astronome de l'observatoire du Luxembourg, dont je ne me rappelle pas le nom, a prétendu que 50 années de recherches sur les étoiles filantes du 1er mai lui permettaient de faire connaître à coup sûr la physionomie générale de la future saison d'été. Pour faire une application immédiate de sa découverte, il nous promettait un été sec et chaud. Or, il advint qu'il fut obligé lui-même de porter un paletot d'hiver pendant tout le mois de juin et de ne pas quitter son parapluie pendant les trois premières semaines du mois de juillet.

Nullement effarouché par ces insuccès, Mathieu (de la Drôme) est venu ensuite annoncer le beau temps dans un moment où nous ne

pouvions faire au devin qu'un excellent accueil, attendu que nous étions noyés par une succession d'averses. Celui-là du moins était logique, car, dans la nature, les phénomènes météorologiques se succèdent avec quelque apparence de régularité, à telles enseignes que, quand Socrate reçut de sa femme Xantippe un pot d'eau froide sur la tête, il se contenta de dire philosophiquement : après le tonnerre, la pluie. Or, Mathieu (de la Drôme) ne risquait pas beaucoup de se tromper en prédisant le beau temps après la pluie; j'ai connu plus d'un cultivateur qui a fait la même prédiction sans soupçonner qu'il existe des marées dans l'air comme dans l'Océan. J'ai écrit alors à l'ancien représentant pour lui demander, au nom des chasseurs, quel temps nous aurions pour la Saint-Hubert, pendant 6 années consécutives.

Dans chaque village vous entendez des astronomes en blouse qui prétendent prévoir les années abondantes et les années stériles, les vaches grasses et les vaches maigres. On ne s'aperçoit pas que la connaissance du temps futur contribue manifestement à la prospérité de leurs affaires. Tous ces Mathieu Laensberg veulent déchirer le voile impénétrable de l'avenir et nous les voyons hésiter, comme le commun des mortels, dans le choix de leur canne ou de leur parapluie, quand ils doivent partir en voyage.

Pour en revenir aux brouillards proprement dits, car dans cette question des pronostics tout est obscur, nous avons eu du brouillard le 17 mars et voilà que tous les gens qui prennent au sérieux les indications de l'almanach pour la pluie et le beau temps nous prédisent qu'une gelée funeste, en détruisant, le 17 mai, l'espoir de nos caves et de nos celliers, nous condamnera à remplacer par la bière le délicieux petit vin de nos crus et à substituer la mélasse aux confitures de Bar. Charmante perspective !

Et quand nous serons sortis de toutes les péripéties de la lune rousse, cette pauvre lune attaquée par le préjugé populaire avec beaucoup moins de raison qu'une foule de lunes sur lesquelles s'abat la sévérité paternelle ; quand nous en serons là, nous rencontrerons face à face le spectre de saint Médard. Heureusement, le bienheureux saint se montre peu soucieux de soutenir son antique réputation, témoin l'année de la comète, où il n'a plu qu'un seul jour, à la Saint-Médard. Mais c'est en vain que le dicton reçoit presque tous les ans un nouveau démenti : le peuple reste, après comme avant, de glace pour la vérité, de feu pour l'erreur. Il paraît qu'il est infiniment plus commode de croire que de se donner la peine d'observer.

C'est pour cela que, l'année dernière, les aruspices avaient annoncé une mauvaise floraison de la vigne et du blé, sous prétexte que la fleur des groseilles avait coulé. Je viens de causer avec une fermière très-convaincue qui affirme, dès aujourd'hui, que dis-je? qui proclamait déjà au mois d'octobre, que les semailles de blé qui seraient faites les dernières seraient les meilleures. Savez-vous pourquoi? Par cette raison que la mue des poules s'est faite, en 1874, dans un ordre tel que les plumes de la partie postérieure du corps sont tombées les premières. Lorsque cette cérémonie importante, qui préside au renouvellement du plumage, a lieu dans un sens inverse, lorsque la mue commence par la tête des volailles, les premiers blés semés doivent être les meilleurs.

Il y a, comme cela, dans les villages, des secrets précieux. Ce qu'il

y a d'étonnant, c'est que les personnes qui en sont dépositaires n'en profitent pas pour jouer, à coup sûr, à la hausse des denrées et, par conséquent, pour s'enrichir. En voici un de même acabit que le précédent. Lorsque la caille commence à chanter, le cultivateur doit écouter sa voix avec autant d'attention qu'en méritaient les oracles de Calchas. Si la caille chante 6 fois de suite, le blé se vendra 6 fr. le boisseau. En 1817, elle répétait 24 fois de suite « *paye tes dettes;* » les plus fervents croyants perdaient confiance dans ses indications. On sait ce qui arriva.

On n'en finirait pas, si l'on voulait relever la liste des horoscopes qui servent de pâture à la superstition des campagnes. Cependant, je ne puis m'empêcher de faire remarquer, en terminant cette lettre, que le printemps s'inaugure, aujourd'hui 21 mars, avec un manteau de neige sur la campagne, et — 5° au thermomètre, en dépit du proverbe que nous a transmis la sagesse des nations : « Blanc Noël, vert Pâques. »

Dr Félix SCHNEIDER,
Président du Comice agricole de Thionville.

LE MELON VERT A RAMES.

Depuis environ une trentaine d'années, une nouvelle méthode tend à se généraliser en France. Elle consiste à laisser courir les tiges et les branches de melons sur de longues rames, sur des treillages élevés horizontalement, à une pente d'environ 45 degrés, ou sur des rames verticales maintenues par quelques traverses pour les soutenir ; les longues tiges, ainsi que leurs branches secondaires et tertiaires, les branches à fruit même, ne sont jamais ni pincées, ni taillées, sous aucun prétexte que ce soit : la jeune tige elle-même n'est pas non plus étêtée à deux yeux comme cela s'est pratiqué partout jusqu'à présent. Cette note tout à fait pratique, essentiellement élémentaire et des plus rationnelles, puisqu'elle indique les moyens de culture qui se rapprochent le plus de l'état de nature, paraîtra tout d'abord assez originale et assez insolite à beaucoup d'amateurs de melons, et nous avouons sans peine qu'avant d'avoir expérimenté par nous-même ce nouveau procédé de culture, qui assure cependant de très-bons et nombreux fruits sur chaque pied, nous ne pouvions y croire. La moyenne de la récolte est de huit à quinze fruits par pied, dont le poids variable est de 1 kilog., rarement 2 kilog., ce qui fait un produit approximatif de 12 kilog. environ par pied de melon vert à rames.

Ainsi qu'on vient de le voir, le melon vert à rames donne des fruits de moyenne grosseur; ils sont à chair verte, très-sucrée, très-fondante, juteuse et très-parfumée ; l'écorce en est très-mince, ce qui fait que dans un de ces fruits il y a autant de chair à manger que dans certains melons beaucoup plus gros ; la chair est donc très-épaisse relativement. C'est un avantage que nous nous empressons de signaler aux amateurs de melons qui voudraient essayer cette nouvelle culture.

Pour cultiver d'une manière profitable le melon vert à rames, il faut qu'il soit semé fin de mars ou en avril, afin que le plant soit assez fort pour être mis en place aussitôt que le temps le permettra et pour en récolter les fruits de très-bonne heure, s'il est possible, c'est-à-dire vers la fin de juillet. On le sèmera sur couches chaudes, soit dans de petits rayons, soit dans des godets, en ayant soin de couvrir la graine de 1 ou 2 centimètres au plus de bon terreau ; quinze jours environ après le semis, on repiquera chaque plant dans des pots séparés ; puis quinze jours encore plus tard on les mettra en place sur des couches sourdes, ou sur des cônes ou buttes préparés à l'avance ; on les couvrira d'une cloche, ou on les mettra sous des châssis. On les cultivera alors, si on le préfère, tout comme les autres melons ; car cette variété s'accommode très-bien de n'importe quelle culture. Pour de plus amples détails, nous renvoyons nos confrères à notre *Traité du Melon vert à rames*, édité par MM. Blériot, libraires, quai des Grands-Augustins, n° 55, à Paris. Afin de propager et de faire connaître cette excellente variété, les 500 premiers souscripteurs recevront, à titre de prime gratuite, avec le volume, un paquet contenant quelques graines de melon vert à rames, quantité suffisante pour en essayer la culture.

Nous nous bornons, aujourd'hui, à indiquer l'époque du semis et la manière de

le faire ; un peu plus tard nous parlerons de la plantation des melons et des rames. Cette nouvelle culture peut être faite partout dans nos campagnes, puisque ce melon ne demande ni taille, ni pincement, et c'est dans le but de le rendre populaire que nous donnons ces premiers renseignements. Les personnes qui ne voudraient pas acheter notre petit Traité et qui désireraient cultiver le melon vert à rames pourront s'adresser à MM. Duflot et Delaville, marchands de graines, quai de la Mégisserie, n° 2, à Paris; là ils seront sûrs d'avoir de bonnes semences de cette délicieuse variété, pures et sans mélange. BOSSIN.

SEMOIR A BETTERAVES ET A ENGRAIS.

Le *Journal* a parlé l'année dernière du semoir imaginé par M. Pellot-Schung, et qui se recommandait déjà par une construction soignée et de nombreuses qualités. Des perfectionnements y ont été apportés qui en font, en quelque sorte, en ce moment un instrument nouveau. Il est représenté par la figure 1 : les constructeurs ont eu pour but de répandre l'engrais dans la même ligne que la betterave de façon à en

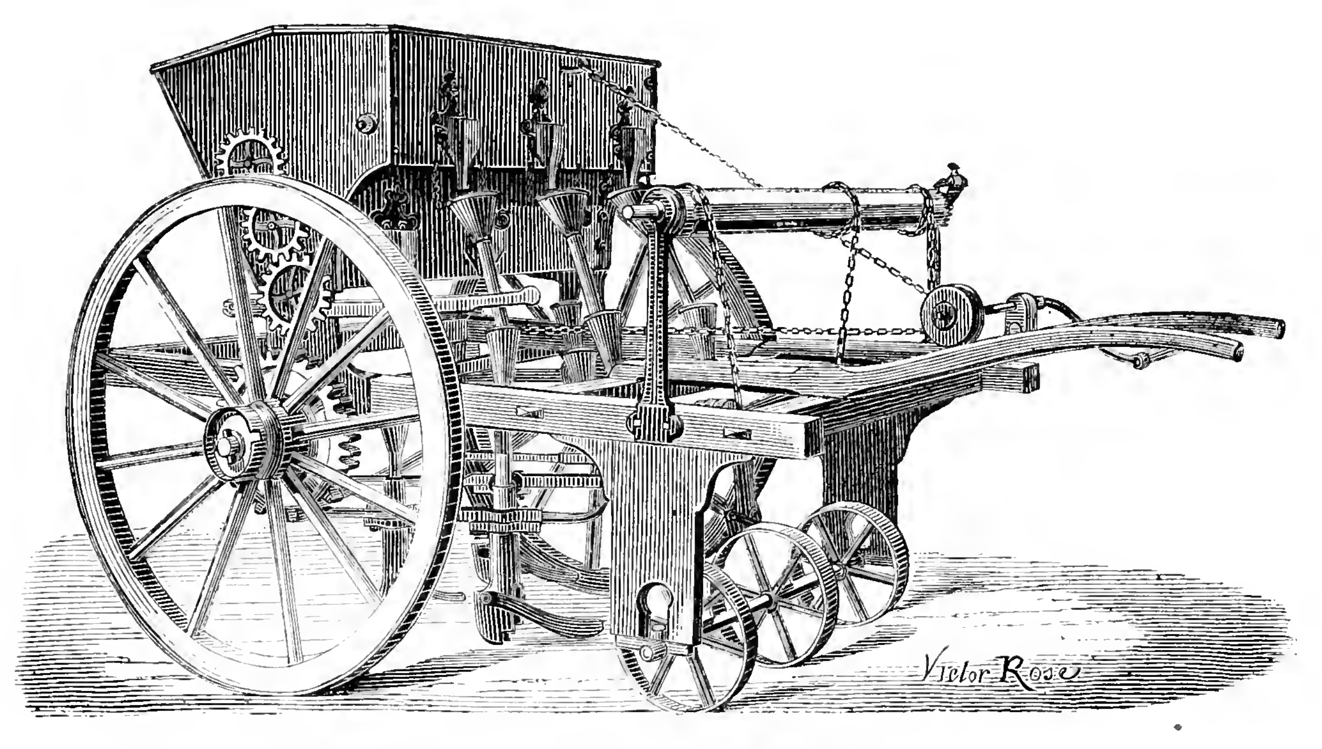


Fig. 1. — Semoir à betteraves et à engrais de M. Pellot-Schung.

activer la levée et par là donner à la jeune plante le moyen de résister aux attaques du ver blanc. Cet instrument est construit comme les semoirs anglais, il a sur eux l'avantage d'être moins compliqué et moins coûteux.

Le mouvement pris sur la roue gauche de l'instrument est communiqué par trois engrenages aux arbres chargés de distribuer séparément la graine et l'engrais. Ce dernier est placé dans la même caisse que la graine; mais il en est séparé par une cloison.

Dans la partie de la caisse où est placé l'engrais, il se trouve deux arbres, dont l'un armé de palettes se charge de le prendre pour le projeter par de petites valves dans des tubes télescopiques en métal qui le conduisent au sol. Ces valves peuvent s'ouvrir ou se fermer à volonté de façon à régler complétement la sortie de l'engrais et de la graine. Dans la deuxième caisse tourne un troisième arbre en fer armé de 12 palettes destinées à répandre la graine dans les tubes d'arrière.

Dès que l'engrais touche le sol, il est recouvert par de la terre avant

l'arrivée de la graine qui elle-même se trouve recouverte par de petites herses. La boîte est articulée sur un axe de façon à pouvoir se vider facilement. Les socs sont mobiles afin de suivre les sinuosités du terrain.

Le prix de l'instrument est de 420 fr. pris à Paris, chez M. Dumont, 21, rue de Dunkerque, ou à Rethel (Ardennes). Ce semoir peut semer les féveroles, le maïs, les haricots, à la distance de 40, 45 et 50 centimètres.

L. DE SARDRIAC.

L'ENGRAIS MINÉRAL.

Monsieur le directeur, la publicité de votre remarquable revue est trop précieuse pour que je n'entre pas immédiatement en matière. Cependant, permettez-moi tout d'abord de repousser avec énergie le rôle de chef d'école ou de système que vous me faites l'honneur de m'attribuer, parce que toute école et tout système faussent la science, en faisant prédominer et en exagérant une partie seule de la vérité, dont ils repoussent et méconnaissent d'ordinaire le surplus. Comme vous, je suis l'apôtre dévoué de la véritable science agricole, qui est une dans son essence, parce que ses lois indiscutables dérivent d'expériences certaines, quoique ses résultats se modifient à l'infini dans la pratique, sous l'influence multiple des différences de la composition des sols, de leur culture et des conditions météorologiques.

La seule et véritable cause qui arrête l'essor agricole dans notre pays est le manque d'engrais. Nos 15 millions de têtes de gros bétail, ou leur équivalent, produisent, à 6,500 kilog. de fumier par an, 97 millions de tonnes qui, répartis sur les 42 millions 700,000 hectares de terres arables, de prés, de vignes, de jardins et vergers, et de pâtis et friches que nous ont laissés les traités à jamais néfastes de 1871, donnent une moyenne annuelle de moins de 2,300 kilog. par hectare.

Si nous déduisons de ces chiffres les cultures, plus nombreuses en France qu'en tout autre pays, qui absorbent de fortes quantités d'engrais sans en rendre, ou en produisent beaucoup moins qu'elles n'en consomment, nous assistons à ce navrant spectacle d'une agriculture ingrate dont les deux tiers des terres ne reçoivent pour tous éléments réparateurs, que 1,200 kilog. d'engrais par an (et souvent Dieu sait quels engrais), c'est-à-dire une proportion dix fois plus faible que celle qui est nécessaire.

On roule dans un cercle vicieux dont on ne peut sortir. Pour augmenter la production du fumier de ferme, il faut de l'engrais supplémentaire et on ne peut le trouver. Chaque année le mal s'aggrave par l'exportation d'une partie des éléments de fertilité du sol, sous forme de bétail, de céréales, de graines oléagineuses, de vin ou de tout autre produit ne retournant pas à la fosse à fumier. Le pieux respect qui met à l'abri de toute profanation les générations humaines qui se succèdent si rapidement, vient contribuer encore, lentement il est vrai, mais fatalement à cet appauvrissement.

Grâce à vos beaux travaux et à ceux de quelques-uns de vos illustres confrères, nous savons combien se trouvent insuffisants les éléments de fertilité que les pluies, neiges, brouillards et rosées apportent au sol. Comme vous, je crois fermement que le salut de notre agriculture se trouve dans l'addition au fumier d'étable de nouveaux engrais apportés du dehors.

Plus que vous encore, j'ai la plus profonde conviction, d'après les expériences multiples, répétées pendant les années 1837 et 1838, et reprises en 1850, 1851 et 1852 par M. Boussingault, avec l'intelligence et les soins minutieux qui caractérisent notre maître à tous, expériences confirmées par les deux Boussingault anglais, MM. Lawes et Gilbert, dans ce splendide laboratoire de Rothamsted, que venait de leur offrir, à titre d'apanage, la reconnaissance de leurs généreux concitoyens, et j'oserais humblement ajouter des miennes, que la plante, contrairement aux affirmations d'une école exclusive si funeste à l'agriculture, n'a pas le pouvoir de s'assimiler directement l'azote de l'air et qu'elle le puise entièrement dans le sol. Le manque d'engrais est la plaie saignante qu'il importe à tout prix de guérir le plus promptement possible. Les engrais chimiques et commerciaux ajoutés au fumier de ferme en faibles proportions, sont *peut-être* d'une certaine utilité. Mais réunissez tous les guanos, toutes les quantités d'acide phosphorique, d'azote et de potasse, tous les déchets de fabrication que l'industrie peut donner, et on restera stupéfait du faible apport qu'ils ajouteront à la masse totale du fumier de ferme.

D'ailleurs ces engrais chimiques, par suite d'une erreur d'école heureusement passagère, d'un engouement qui, malgré toutes les excitations qui lui sont données, touche à sa fin, sont arrivés à des prix supérieurs à leur valeur réelle; et qu'on ne s'y méprenne pas, la surexcitation spontanée et factice que fait naître leur emploi ne s'obtient qu'au détriment de la fertilité native du sol. Ils battent monnaie au profit du présent, mais au détriment de l'avenir.

Par une fermentation exagérée, ils brûlent rapidement les matières carbonées et les hydrocarbures du sol, et détruisent l'humus provenant de la lente décomposition des matières organiques. Contrairement aux admirables lois de la nature, que l'on ne saurait impunément violer, ils se présentent immédiatement solubles à la plante au lieu de n'être rendus assimilables qu'au fur et à mesure de ses besoins. Une trop forte partie de cet azote, de cet acide phosphorique, de cette potasse solubles et, qui pis est, des réserves du sol rendues solubles par cette débauche, disparaît entraînée par les pluies dans le sous-sol ou dans la mer, où elle se trouve perdue à tout jamais.

Le fumier de ferme reste, quoi que l'on dise, quoi que l'on fasse, l'engrais par excellence, et, s'il était possible de l'obtenir en assez grande abondance, on devrait proscrire, m'affirment les agriculteurs les plus émérites, l'emploi des engrais chimiques comme désastreux.

Le remède au mal n'est donc pas dans la fabrication des engrais chimiques et commerciaux, il gît uniquement dans la découverte de l'engrais minéral, parce que, formé comme le fumier de ferme des débris de la plante, non-seulement il renferme en proportions beaucoup plus considérables tous les éléments qui entrent dans sa composition, mais se trouve en outre doué au plus haut degré de deux propriétés nouvelles extrêmement remarquables, celle d'être l'insecticide le plus énergique que nous connaissions et de fixer l'azote de l'air dans le sol, en quantités énormes, sous forme de sels ammoniacaux et de nitrates.

Ce sont ces trois points que je dois esquisser rapidement, en attendant que je leur donne tous les développements pratiques et scientifiques dont ils sont susceptibles, dans la brochure que je vais prochainement livrer à la publicité.

L'engrais minéral est le plus parfait et le plus complet des engrais. Si je le compare au fumier de ferme, si supérieurement traité et analysé par M. Boussingault, je trouve qu'il renferme beaucoup plus de carbone et de matières organiques végétales et animales; qu'il contient deux fois plus de magnésie; quatre fois plus d'acide phosphorique; cinq fois plus de potasse et de soude; six fois plus de chlore; douze fois plus d'oxyde de fer; vingt fois plus d'acide sulfurique provenant de l'oxydation du soufre; quarante fois plus de chaux, et cinquante fois plus d'acide carbonique. Que si l'on n'y trouve pas une proportion plus forte d'azote, c'est uniquement parce qu'à la suite des réactions de substances nouvelles, il s'en crée dans le sol chaque année huit fois plus que n'en renferme le fumier de ferme le plus riche, lequel azote se trouve ainsi mis à la disposition de la plante au fur et à mesure de ses besoins.

Non-seulement l'engrais minéral est en somme d'un pouvoir fertilisant au moins huit fois plus grand que le fumier de ferme; mais sa facilité d'épandage, la solubilité de ses éléments utiles que lui donne son état de poudre impalpable, sa propriété d'absorber et d'emmagasiner par son charbon ligniteux tous les gaz qui se perdent aujourd'hui, tout au moins inutiles, souvent nuisibles, dans le fumier de ferme, le guano et autres engrais azotés, lorsque l'on a soin de le mélanger avec eux, celle de désinfecter les matières fécales et substances fermentescibles, de hâter la maturité du végétal, d'augmenter sa richesse en principes féculents et sucrés, de ne renfermer aucune semence d'herbes, d'être d'une longue durée, enfin de détruire tous les insectes, de quelque nature qu'ils soient, et de fixer l'azote de l'air en énormes quantités dans le sol, le rendent plus précieux encore.

L'engrais minéral est l'insecticide le plus énergique que nous connaissions. A la dose de 1,200 à 1,500 kilog. par hectare, courtilières, vers blancs, gribouris, pyrales, altises, pucerons de toute sorte, etc., n'ont pu résister aux gaz méphitiques qu'engendre sa décomposition. Je ne doute pas que si nous avions eu le Phylloxera dans notre département, je n'aie pu vous apporter sur sa destruction les résultats les plus concluants.

C'est que tout insecte vit sur une ou plusieurs plantes d'une famille spéciale et meurt de faim plutôt que de toucher à d'autres plantes qui constitueraient pour lui une nourriture empoisonnée. C'est que les poisons les plus énergiques pour les insectes des pays froids ou des zones tempérées se trouvent dans les résines ou sucs des plantes de nature si différente qui croissent dans les marais des zones torrides.

C'est que la flore liassienne, avec son climat plus chaud, son atmosphère plus humide et plus chargée d'acide carbonique que nos contrées brûlantes de l'équateur, se composait principalement de conifères riches en résines odorantes et aromatiques aujourd'hui disparus, dont les débris se sont accumulés dans l'engrais minéral et ont constitué avec la décomposition des innombrables êtres vivants qui peuplaient la mer, cette proportion de 4 à 6 pour 100 d'huile minérale, de résine spéciale et de bitume, et de 8 à 10 pour 100 de charbon ligniteux azoté que renferme l'engrais minéral.

C'est que le soufre qui s'y trouve en si forte quantité, après s'être converti dans la partie supérieure du sol en acide sulfurique, se désoxyde une fois qu'il est ramené dans l'intérieur pour reprendre son état primitif de sulfure, au contact de l'acide carbonique et des matières organiques, et devenir sulfure de carbone, le seul corps aujourd'hui connu qui décompose les huiles minérales, bitumes et résines spéciales, et les transforme en un gaz aussi mortel pour l'insecte qu'il est vivifiant pour la plante, et qui détruit toute vie animale, quelque inférieure qu'elle soit; gaz dont s'imprègnent fortement toutes les parties du sol où il a été répandu.

L'engrais minéral fixe l'azote de l'air dans le sol.

Quatre substances, le carbonate de chaux, le fer carbonaté, le soufre et le charbon ligniteux azoté, réduites en poudre impalpable, jouissent au plus haut degré, même à l'état d'isolement, et à plus forte raison lorsqu'elles se trouvent réunies comme dans l'engrais minéral, de la propriété remarquable de fixer l'azote de l'air. Au simple contact de l'humidité et de la chaleur, elles s'oxydent aux dépens de l'air et de l'eau, et permettent à l'azote de l'air de s'unir à l'hydrogène de l'eau laissé à l'état naissant, si favorable à leur combinaison, pour former de l'ammoniaque.

Ramenées dans l'intérieur du sol par une culture nouvelle, ces substances se désoxydent par une réaction contraire, et l'oxygène dégagé venant à son tour s'unir à l'air qui circule dans le sol, crée de l'acide nitrique. Par un effet plus remarquable encore, lorsque l'oxyde de fer, ramené dans l'intérieur de la terre, se trouve en contact avec l'acide carbonique, non-seulement il perd son oxygène pour se reconstituer en fer carbonaté, mais se sature d'hydrogène qu'il abandonne, lorsqu'à la surface du sol il se suroxyde de nouveau et vient ainsi concourir à augmenter la quotité d'ammoniaque créée.

L'ammoniaque utile surtout pour la germination de la graine et les premiers développements herbacés de la plante, se forme principalement à la partie supérieure du sol, lors des alternatives d'humidité et de chaleur du printemps. Elle suit les racines dans leur accroissement successif, entraînée qu'elle est par les pluies. L'acide nitrique, au contraire, qui donne à la racine sa fécule et son sucre et convient à la plante, lors des dernières phases qui précèdent sa maturité, se crée en presque totalité dans l'intérieur du sol lors des chaleurs estivales et tend sans cesse à s'élever à la surface en vertu de la capillarité.

Je suis tellement sûr des lois qui président à ces oxydations et à ces désoxydations successives et à cette double création alternative d'ammoniaque et d'acide nitrique qui en est la conséquence nécessaire, que j'obtiens à volonté indéfiniment et dans des proportions connues à l'avance, ammoniaque et acide nitrique, dans des terres qui n'en contiennent pas la plus légère trace, à l'aide de chacune des quatre substances que je viens d'indiquer, et cela jusqu'à leur entier épuisement. L'étude complète de ces lois nouvelles ne peut être abordée dans cette lettre déjà trop longue. Je ne puis que me mettre à votre pleine et entière disposition si vous désirez des explications plus détaillées.

J'évalue de 25 à 30 kilog. par an la quotité d'azote de l'air ainsi fixé par chaque tonne d'engrais minéral employé.

Les 10 kilog. de soufre contenus dans 1,000 kilog. d'engrais minéral se convertissent par leur oxydation en 25 kilog. d'acide sulfurique.

Acide nitrique et acide sulfurique réunis ont pour effet de convertir en acide carbonique et de rendre solubles les substances carbonées les plus rebelles, même les houilles, ainsi que les potasses, soudes, acide phosphorique inassimilables que renferme le sol, et ce au fur et à mesure que l'exigent les besoins de la plante. Le carbonate de chaux, rendu à son tour soluble par l'acide carbonique, laisse à l'état de liberté l'acide phosphorique du phosphate de chaux et lui permet de s'unir à l'eau pour pénétrer dans les spongioles des radicelles du végétal. Les dissolutions alcalines de potasse ou de soude dissolvent facilement l'aluminium avec

dégagement d'hydrogène, en produisant des aluminates solubles de potasse et de soude.

La plante, au milieu de tous ces éléments rendus solubles et assimilables selon les quantités et au moment même de ses besoins, choisit ceux qui lui conviennent, dans l'exacte proportion qui lui permet d'atteindre sa perfection. Le raisins et betteraves deviennent plus sucrés, les pommes de terre plus féculentes, les légumes plus savoureux et moins aqueux, le grain des céréales plus lourd et plus volumineux, les tabacs, trèfles, luzernes, sainfoins, plus riches en potasse et en pouvoir nutritif.

J'ai regretté de vous voir répéter une plaisanterie d'un goût douteux qui heureusement n'est pas de vous et dont il convient de laisser la paternité à son auteur, M. Grandeau, qui n'eût point osé la publier lui-même, sur la valeur réelle de l'engrais minéral. D'ailleurs cet engrais ne pouvant être broyé qu'à l'état de grande siccité, n'a jamais pu renfermer 18 pour 100 d'eau comme le prétend ce chimiste, et, d'autre part, il s'enrichit de jour en jour à chaque assise nouvelle de ma carrière, de sorte qu'il est aujourd'hui bien supérieur à celui provenant des couches superficielles dont sortent les échantillons analysés.

Sa valeur est sans contredit trois ou quatre fois plus élevée que le prix de 3 fr. 50 les 100 kilog., auquel nous le livrons, sacs perdus, en gare à Vesoul.

Mais en vérité à quoi bon toutes ces discussions. Les Sociétés viticoles et agricoles de France, à l'instar du Gouvernement, s'émeuvent et nomment de toutes parts des commissions spéciales chargées de procéder à des essais comparatifs. Cinquante expérimentateurs, la plupart du plus haut mérite, ont pu essayer l'engrais minéral sur des cultures automnales. Je ne puis satisfaire en ce moment aux demandes qui s'accumulent chaque jour plus nombreuses. L'Allemagne, l'Angleterre, la Belgique se préoccupent de mon importante découverte. Encore quelques mois à peine, et les résultats éclateront de tous les coins de la France. Le fait indiscutable, *brutal*, nous jugera.

Il prononcera entre cette science encore dans l'enfance, qui, dans son orgueilleuse prétention, ose nier avec le dédain qui la caractérise, des phénomènes nouveaux par l'unique motif qu'elle ne les connaît pas, et rejeter avec mépris toute découverte résultant d'actions et de combinaisons nées d'éléments qu'elle ne veut même pas étudier; et l'humble praticien, puisant sa force dans le secours d'en haut, dont les études obscures, opiniâtres, prolongées ont soulevé une bien faible partie du voile qui dérobe à nos regards l'admirable spectacle des voies et moyens que Dieu emploie pour arriver à ses fins.

Si la découverte du charbon minéral, à peine trois fois plus riche que le combustible végétal, a changé la face de l'industrie, a centuplé les forces de l'homme, et l'a fait grandir en puissance, en initiative et en intelligence; j'avoue ne pas comprendre comment la découverte de l'engrais minéral, livrable à vil prix et en quantités illimitées, sept à huit fois plus riche que le fumier de ferme qui manque partout, peut avoir pour conséquence d'immobiliser l'agriculture dans l'ornière de la routine et de l'empêcher d'atteindre aux brillantes destinées qui lui sont réservées.

Al. de Belenet.

IL N'Y A PLUS DE CAILLES.

Il n'y a plus de cailles, c'est le cri que répètent à la fois d'un accent désolé, les gourmets, les chasseurs et les agriculteurs. Oui, il n'y a plus de cailles, et cela est littéralement vrai. Vendanger pendant 15 jours dans des plaines où nous les levions par centaines et en voir seulement deux, c'est désespérant.

Mais laissons de côté les regrets des gourmets et des chasseurs, pour ne nous occuper que de ceux des agriculteurs bien plus légitimes et surtout plus logiques. Oui, la caille est pour l'agriculteur un auxiliaire utile. Omnivore comme la plupart des Gallinacés, sa nourriture au printemps se compose presque exclusivement d'insectes; en été et en automne, elle mélange les grains avec les insectes, mais ne dédaigne jamais ces derniers; aussi est-elle d'une grande utilité dans les prairies, qu'elle débarrasse de beaucoup de parasites. Malheureusement le séjour des prairies lui est funeste; on la fauche en mai avec

son nid, et la caille couve avec tant de feu qu'elle se laisse couper en deux ou écraser sans fuir. Je puis citer ce qui m'est arrivé en pareil cas. Sur un champ libre de vignes j'avais fait semer de la *dragée* (avoine et vesce pour fourrage); vers la mi-mai, il fallut faucher cette prairie accidentelle. Au moment où il allait lancer la faux, mon ouvrier aperçut une caille qui couvait; il était chasseur comme l'étaient alors tous nos paysans de la Garde où la caille abondait; il se recula, et faucha tout alentour du nid, laissant environ un mètre de fourrage debout au centre duquel se trouva le nid. La caille ne se dérangea pas, couva paisiblement 13 œufs qui étaient dans le nid, malgré quelques visites importunes de mes enfants, et partit un beau matin avec sa jeune lignée sans que je les ai plus revus. On voit que dans les prairies il serait facile d'épargner quelques couvées.

En somme, le progrès agricole, c'est-à-dire l'extension des cultures fourragères et la diminution des céréales sont une cause de dépopulation pour tous les oiseaux qui nichent à terre, cause sur laquelle on ne peut revenir. Il se noie, en outre, énormément de cailles aux deux passages du printemps et de l'automne, comme je l'ai démontré dans mon ouvrage sur les oiseaux voyageurs. Voilà des causes que l'homme ne peut conjurer; mais ce que les flots et la faux ont épargné, à nous, à l'homme clairvoyant, il appartient de prendre des mesures pour ne pas en achever la destruction.

Plus d'une fois notre voix s'est élevée en faveur des oiseaux. Ainsi elle était unie à celle du Comice de Toulon, quand notre pétition fut le point de départ du savant et remarquable rapport de l'infortuné sénateur Bonjean et des mesures qui en furent la conséquence. Les observations précédentes me sont suggérées par l'arrêté sur la chasse du 25 janvier 1875 de M. le préfet de Constantine, où après l'article 1er, portant clôture, on lit dans l'article 2 : « La chasse au tir des oiseaux de passage, y compris la caille, celle aux oiseaux d'eau dans les marais, sur les étangs, fleuves et rivières est permise dans toute l'étendue du département jusqu'au 30 avril. » Sans doute, on ne peut se le dissimuler, l'occupation française de l'Algérie est encore une cause capitale de dépopulation pour la caille. Nous n'avons certes pas la prétention d'empêcher les colons algériens de chasser ce petit Gallinacé; mais nous voudrions qu'ils fissent comme en France, où nous ne le chassons qu'en été et jamais au printemps.

L'arrêté, du reste, est si élastique que, grâce à la longue nomenclature des animaux malfaisants qu'on peut tuer en tout temps, le fusil de MM. les colons ne se reposera jamais s'ils le désirent. Ainsi, outre les lions, panthères, hyènes, sangliers, chacals, lynx, blaireaux, fourmis, martres, ratons et autres bêtes puantes, nous trouvons: les aigles, buses, faucons, éperviers, milans, busards, merles, gros-becs, étourneaux, moineaux, alouettes et guépiers. J'avoue que j'ai lieu d'être étonné de voir les merles et les étourneaux, qui vivent de larves et d'insectes plus que de baies, en si mauvaise société. Mais arrêtons là nos observations. Loin de moi la pensée d'incriminer M. le préfet de Constantine dont l'amour du bien et le dévouement à ses administrés sont bien connus; on voit dans l'arrêté même que pour les chasses exceptionnelles il a consulté le Conseil général. Sa responsabilité est donc à couvert, mais, comme tous les amis de l'agriculture, nous voudrions que nos auxiliaires fussent mieux sauvegardés sans en excepter même

les alouettes qui sont rangées parmi les oiseaux malfaisants, et dont les ravages plus apparents que réels, sont bien compensés par les services qu'elles rendent. A. Pellicot,

Président du Comice agricole de l'arrondissement de Toulon,
Correspondant de la Société centrale d'agriculture de France, etc.

LES PELLES AMÉRICAINES.

La valeur des instruments à main employés pour les travaux des champs influe beaucoup sur la qualité du travail. Il faut appeler l'attention des agriculteurs sur ceux de ces instruments qui se recommandent à la fois par leur solidité et leur légèreté. C'est à ce titre que nous

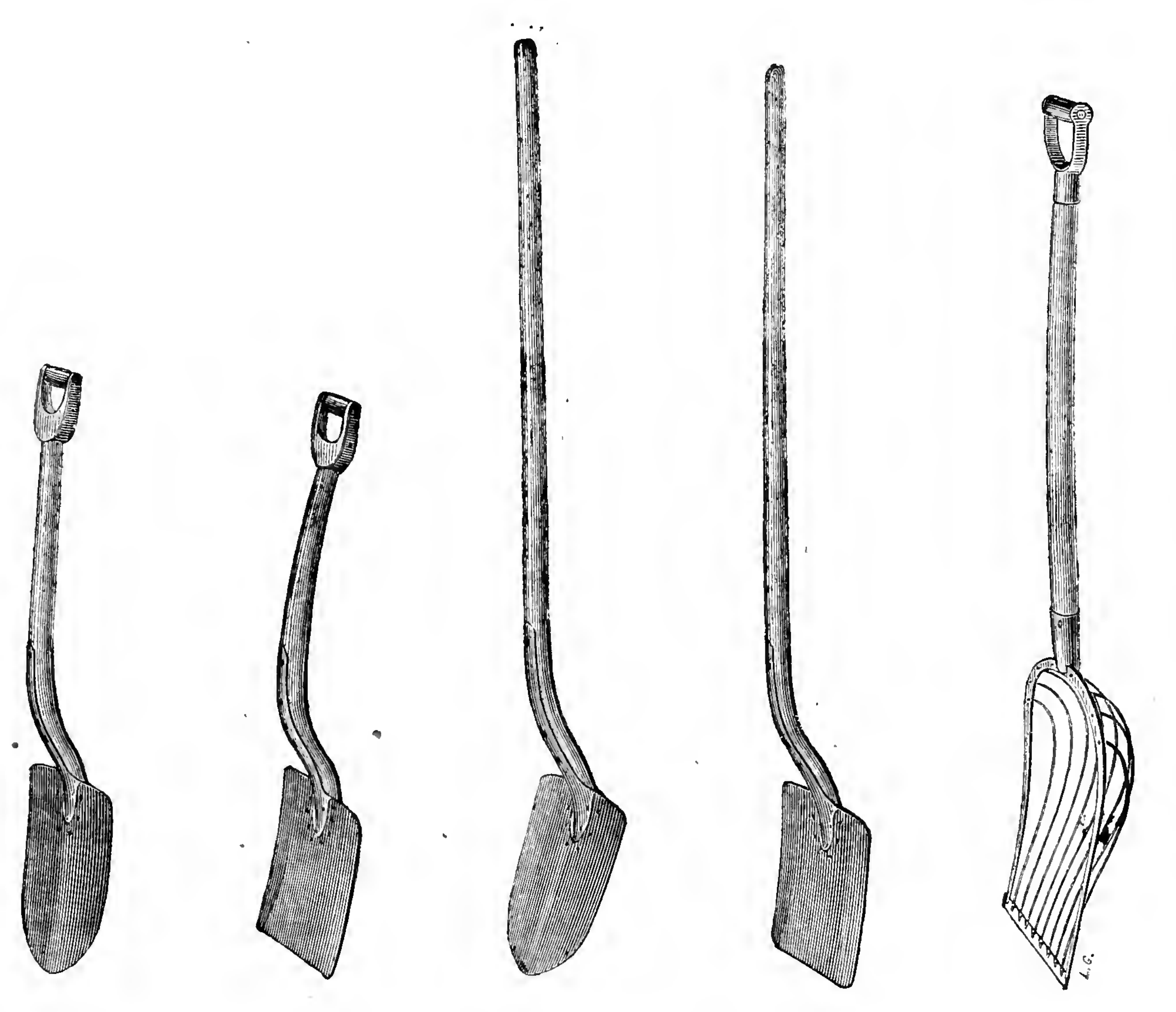


Fig. 2. — Pelle américaine à bout rond et à manche à poignée. Fig. 3. — Pelle américaine à bout carré et à manche à poignée. Fig. 4. — Pelle à bout rond et à manche long. Fig. 5. — Pelle à bout carré et à manche long. Fig. 6. — Pelle américaine à pommes de terre.

croyons devoir signaler les pelles américaines mises en vente par M. Pilter, à Paris, et que représentent les figures 2 à 6.

Ces pelles sont divisées en deux catégories : celles à manche à poignée et celles à manche long. Les pelles à poignée ont une longueur de manche de 0m.68. Le modèle (fig. 2) est à bout rond; l'acier a 23 centimètres de largeur et 30 de longueur; le poids de l'acier est de 1 kilog. 100, celui du bois de 650 grammes: total, 1 kilog. 750; son prix est de 7 fr. 50. — L'acier de la pelle à bout carré (fig. 3) a 24 centimètres de largeur sur 30 de longueur; le poids de l'acier est de 1 kilog. 150, celui du bois de 650 grammes : total, 1 kilog. 800 ; son prix est de 8 fr. 25. — Les pelles à manche long ont une longueur de

manche de $1^m.30$. La figure 4 représente une pelle à manche long et à bout rond; l'acier a 24 centimètres de largeur sur 30 de longueur; il pèse 1 kilog. 100, et le bois 900 grammes: total, 2 kilog. Le prix de cet instrument est de 7 fr. 50. — L'acier de la pelle à manche long et à bout carré (fig. 5) a 24 centimètres de largeur sur 30 de longueur, l'acier pèse 1,300 grammes; le bois 900 grammes : total, 2,200 grammes. Le prix de cet instrument est de 8 fr. 25. — Il y a aussi des modèles de pelles à bout carré dont l'acier n'a que 23 centimètres de largeur et qui coûtent 7 fr. 50; et des pelles à bout rond, dont l'acier a 25 centimètres de largeur et qui coûtent 8 fr. 25.

La figure 6 représente une pelle spécialement destinée aux pommes de terre; elle se compose de tiges d'acier courbées réunies sur une tringle à leur partie inférieure. La longueur du manche est de 85 centimètres. L'acier pèse 1 kilog. 550; le bois 700 grammes: poids total, 2 kilog. 250. Le prix de cet instrument est de 14 fr.

J. Tojan.

CONCOURS HIPPIQUE DE L'OUEST.

La Société hippique française a tenu, à Nantes, son concours annuel. Les appropriations y répondaient à tous les besoins bien compris d'une exposition importante de chevaux de prix, qui ont séjourné pendant tout le temps de la durée dans les boxes du cours Saint-Pierre. Le public nombreux qui s'est pressé aux fêtes de la Société hippique réclamerait peut-être des facilités, pour en jouir, également plus nombreuses; c'est au moins l'impression qu'a laissée aux spectateurs la splendide fête du carrousel des officiers et des élèves de l'Ecole de Saumur, venus à Nantes le dimanche 14 mars. En somme, le second concours de la Société hippique dans l'Ouest a démontré le bien fondé des instances faites auprès de cette Société d'utilité publique dans un but de décentralisation, et de la création de concours de circonscriptions. Les fêtes de la Société hippique de Nantes seront désormais, nous n'en doutons pas, les fêtes de la province.

Le but que se propose la Société hippique française est de coopérer à l'accomplissement de l'œuvre poursuivie par l'administration des haras, de mettre en lumière et d'ouvrir un débouché aux chevaux qui ont reçu l'influence du sang, qui seule rend le cheval susceptible des actions énergiques, et doit caractériser le cheval d'armes. C'est un but patriotique, car aujourd'hui plus que jamais le mot de Claude Bourgelat est vrai : « Elever des chevaux, c'est défendre la patrie. » Les principes suivis par cette Société, en outre, sont ceux développés devant l'Assemblée nationale par le remarquable Rapport de M. Bocher.

Personne n'ignore qu'une autre Société d'encouragement, riche et puissante aujourd'hui, se propose un but plus brillant, mais en somme beaucoup moins important : la production du cheval de pur sang anglais, ce facteur incomparable, mais qui ne peut être produit que dans des conditions spéciales. Il est, au contraire, peu de fermes, de métairies où l'on ne puisse entretenir une ou deux bonnes juments. Or ces reproductrices, saillies par un étalon bien approprié aux conditions de la contrée, peuvent produire le cheval de service et d'armes; tandis qu'il ne naît pas en France, par an, 400 poulains de pur sang, tous réservés aux luttes d'hippodrome où la vitesse recherchée n'a que trop souvent fait sacrifier le fonds. Le pur sang anglais n'a d'ailleurs réussi que dans les plantureuses contrées argilo-calcaires de la Normandie, où il paraît avoir atteint des mérites égaux, supérieurs même à ceux des chevaux d'Angleterre. Ailleurs, dans le Midi, par exemple, c'est le sang arabe ou anglo-arabe, et le type du Norfolk dans le centre de la France et une partie de la Bretagne, qui paraissent les meilleurs éléments d'amélioration.

Des éventualités redoutables, et qui semblent un jour inévitables, après les ressentiments laissés par les événements de 1870-1871, ont fait croire à des besoins de plus en plus pressants de développer l'élevage du cheval de guerre, et M. le comte d'Andigné, cœur patriote et homme de cheval éminent, faisait adopter par la Société des agriculteurs de France le vœu suivant : Qu'il y a lieu de signaler au Gouvernement, comme moyen unique de créer, à bref délai, le cheval de guerre, l'emploi à profusion des étalons de pur sang anglais, arabe ou anglo-arabe, suivant les lieux de production.

Mais on ne pourrait ainsi obtenir des sujets de demi-sang de quelque valeur que dans les contrées où peuvent se rencontrer des reproductrices de quelque valeur également, et c'est justement ce qui manque ailleurs qu'en Normandie. En outre l'élevage nécessite des sols fourragers riches en éléments minéraux, que les plantes doivent absorber pour les transmettre aux chevaux, afin de leur donner un sang riche et une bonne structure. L'influence du calcaire sur la charpente osseuse explique clairement pourquoi les espèces animales sont généralement de grande taille dans les contrées où le sol est riche en cet élément, et petites dans les sols où il est rare. Il suffit, pour s'en convaincre, de citer deux provinces limitrophes, la Normandie et la Bretagne. Dans la Manche et dans le Calvados, l'espèce humaine, la race bovine, la race chevaline sont de très-haute taille. Dans la Bretagne, où le sol est dépourvu de calcaire, les espèces sont généralement de petite taille dans les terres granitiques du centre Bretagne; elle se relève dans celles du littoral, où les engrais calcaires de la mer sont prodigués aux terres. En somme, les races sont le résultat des conditions géologiques et climatériques; en un mot, des milieux où elles vivent, et, à part l'influence du sang qui tient à cette force héréditaire qu'on appelle l'atavisme, il n'en est pas autrement pour l'espèce chevaline.

Quoi qu'il en soit de ces principes abstraits, la Société hippique française a tenu à aller en province, au milieu même des pays d'élevage, démontrer successivement aux éleveurs des diverses parties de la France quels étaient les types qu'il fallait créer, et combien il était utile de dresser les jeunes sujets dès que leur force et leur santé leur permettraient un travail sinon constant, du moins régulier. Elle est venue à Nantes en 1874, et l'on put dès l'an passé pressentir les succès qui lui étaient réservés dans l'Ouest. Cette année, elle est allée à Bordeaux. Quatorze départements, formant la zone du Sud-Ouest, ont pris part au concours ouvert sur la magnifique promenade des Quinconces. Cette circonscription est, paraît-il, en arrière pour la production chevaline, malgré les bons services des dépôts de Tarbes et de Villeneuve-sur-Lot; elle a donc grand intérêt à se relever de son infériorité et nul doute que les concours de la Société hippique française n'y contribuent puissamment.

Le concours de Bordeaux était à peine terminé que l'honorable et sympathique agent général de la Société, M. Baudouin de Mortemart, venait à Nantes pour s'occuper du concours de l'Ouest, qui a eu cette année un plein succès Nous pouvons même dire que les premiers concours de la Société hippique, à Paris, n'étaient pas supérieurs à celui de Nantes cette année. Il est vrai que l'affluence qui, en définitive, fait le succès de ces réunions a été attirée aux fêtes de la Société par l'attrait d'un concours de chevaux de chasse, nombreux dans la contrée, et enfin par le carrousel des officiers et élèves de l'Ecole de Saumur. Les épreuves subies par des chevaux parfaitement dressés et manégés pouvaient bien faire contraste avec les chevaux de selle du concours; mais l'affluence des visiteurs est toujours, nous le répétons, un élément de succès des réunions de ce genre.

La production de la Vendée, des Deux-Sèvres et de la Loire-Inférieure était, nous devons le dire, plus représentée que celle du Finistère et des Côtes-du-Nord, qui avait particulièrement brillé l'an passé; mais une remarque générale à faire, c'est l'importance de plus en plus grande attachée par les éleveurs à l'influence des ascendants, qui est un élément décisif en matière d'élevage. Les programmes de la Société hippique française sont par ailleurs conçus avec une entière compétence.

Les animaux présentés au concours de Nantes peuvent se diviser en trois groupes, suivant le rapport de M. de Mortemart.

1er *groupe.* — Grands carrossiers vendéens et chevaux moins grands des Deux-Sèvres.

2e *groupe.* — Chevaux nés et élevés sur les deux rives de la Loire. Ce centre d'élevage s'est relevé depuis une vingtaine d'années, et produit des chevaux d'un modèle à peu près uniforme, modèle d'un bon cheval de tous les pays. Ils sont en général issus du croisement des juments du pays avec l'étalon anglais ou anglo-normand, chevaux à deux fins assez élégants, assez forts, mais restant dans la moyenne comme taille et comme qualité.

3e *groupe.* — Chevaux bretons du Finistère et des Côtes-du-Nord principalement, descendants de ces étalons arabes ou barbes, pour lesquels les Etats de Bretagne firent, dans le passé, de grands sacrifices, et plus récemment croisés sur le littoral nord, favorisé par le calcaire et les ressources fourragères, avec le trotteur de Norfolk.

Il n'est douteux pour aucun esprit observateur que les concours de la Société hippique, en tirant de bons types d'animaux de leur obscurité, leur ont donné une valeur bien supérieure à celle du prix de vente dans leur propre pays.

Les concours de la Société hippique, en se décentralisant et s'appliquant à une production régionale, rencontreront de plus en plus, il faut l'espérer, l'appui des départements qui souvent émiettent leurs ressources en se tenant dans la stricte limite de leurs intérêts. Un mobile d'un autre ordre doit, selon nous, les inspirer. Laissé à lui-même, le cultivateur n'est que trop porté à ne suivre que ses besoins immédiats. L'élevage et l'éducation du cheval constituent par le fait, lorsqu'ils ne sont pas spécialisés, une opération de trop longue haleine pour lui, tandis que les autres branches de la production lui offrent parfois des opérations plus courtes et plus avantageuses. En créant le débouché pour la production du cheval de service et de guerre, en lui offrant des prix rémunérateurs, la Société hippique française crée les meilleures primes, selon nous. A. DE LA MORVONNAIS.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 31 *mars* 1875. — *Présidence de M. Wolowski.*

M. Moll demande qu'une Commission soit nommée pour visiter l'école d'élagage fondée par M. des Cars à Rozet-Saint-Albin. Cette proposition est adoptée, et M. le président désigne MM. Barral, Chatin, Clavé, Heuzé, Moll et Tassy pour faire partie de cette Commission.

M. le secrétaire perpétuel communique, de la part de M. Bernard, professeur de physique au collége de Cognac, un Mémoire sur la substitution des mesures en poids aux mesures en volume dans le commerce des alcools; il insiste sur l'importance du fait de pouvoir vérifier les alcoomètres et les aéromètres en général. Renvoi à la Section des sciences physico-chimiques.

M. Saintoin-Leroy adresse diverses lettres de MM. Fauchet, Girardin, Bella et Marchant sur son système de comptabilité. Renvoi à la Section d'économie, de statistique et de législation agricoles.

M. Hébert, statuaire, écrit pour demander que la Société fasse l'acquisition du modèle en bronze de la statue d'Olivier de Serres érigée à Villeneuve-de-Berg.

M. le secrétaire perpétuel analyse deux Mémoires de M. Eugène Risler, l'un sur la durée de l'action des engrais, l'autre relatif à l'emploi des engrais chimiques à la culture des pommes de terre et du blé.

M. Duchâtaux, membre du Conseil général de la Marne, adresse un Mémoire sur l'épuration des eaux d'égout et leur emploi au profit de l'agriculture; c'est un rapport fait au maire de Reims au nom de la Commission chargée d'examiner les divers systèmes proposés pour l'assainissement de la Vesle. Ce Mémoire, accompagné de planches, est renvoyé aux Sections réunies des sciences physico-chimiques et des irrigations.

M. Pouriau adresse un exemplaire de la 2e édition de son livre sur la *Laiterie* et un Rapport sur l'exposition de l'industrie laitière annexée au dernier concours général agricole de Paris.

M. Huzard signale la planche coloriée représentant le Doryphora decemlineata, dans le dernier numéro de la *Revue de l'horticulture belge*, et qui accompagne un travail de M. O. de Kerchove sur cet insecte. A cette occasion, M. le secrétaire perpétuel pense qu'il y a lieu de constater que le *Journal officiel* du 30 mars contient un décret conforme au vœu émis par la Société sur la prohibition de l'importation des pommes de terre d'Amérique.

M. le secrétaire perpétuel rend compte de la visite faite par les membres de la Société au nouveau ministre de l'agriculture ; il explique comment, au sujet d'une observation de M. Chevreul, il a été décidé que, avec le concours de l'administration de l'agriculture, la Société publierait les œuvres du marquis de Turbilly, le célèbre agronome qui, en 1761, a été son premier président. M. le secrétaire perpétuel écrira l'éloge de M. de Turbilly, auquel MM. Chevreul et Guillory ont déjà précédemment rendu hommage. Après diverses observations de MM. Chevreul, Heuzé, Moll, Huzard et Wolowski, il est décidé qu'une commission composée du bureau et de MM. Clavé, Heuzé, Moll et Tisserand dirigera cette publication.

M. Heuzé donne lecture d'une Notice sur la culture du lupin jaune et présente un échantillon provenant du domaine de M. de Béhague.

M. Wolowski donne lecture d'une note très-intéressante sur la statistique agricole de l'Angleterre. Cette lecture est suivie de diverses observations de MM. Moll, Chevreul, Barral et Bella. Le *Journal* reproduira cette communication.

M. Fua donne lecture d'une nouvelle note sur la culture et le croisement du maïs.

Henri SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(3 AVRIL 1875).

I. — *Situation générale.*

Les affaires sont calmes sur le plus grand nombre des marchés et nous n'avons que peu de changements à signaler dans la situation indiquée dans notre précédente revue.

II. — *Les grains et les farines.*

Il n'y a que peu d'affaires sur les grains. Les cours des blés offrent moins de fermeté que pendant la semaine précédente. Il n'y a un peu de hausse que dans les régions du Nord, de l'Est et du Centre; le prix moyen général se fixe à 25 fr. 02, avec 16 centimes de baisse depuis huit jours. — Les trois mêmes régions présentent seules de la hausse sur le seigle; le prix moyen se fixe à 18 fr. 15, inférieur de 22 centimes à celui de notre dernière revue. — Pour les orges, toutes les régions accusent de la baisse, sauf celles de l'Ouest, du Centre et de l'Est; le cours moyen général s'arrête à 19 fr. 36, avec 22 centimes de baisse depuis huit jours. — Quant aux avoines, il y a hausse dans trois régions : Nord, Nord-Est et Est; toutes les autres accusent de la baisse. Le prix moyen général se fixe à 23 fr. 44, avec 12 centimes de baisse sur le prix moyen du samedi précédent. — A l'étranger, les cours restent à peu près sans changements. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger... Blé tendre	25 00	»	»	»
	— dur...	26.50	»	15.75	21.50
Angleterre.	Londres............	25.50	19.00	22.50	24.50
—	Liverpool............	25 20	»	24.00	24.50
Belgique.	Anvers............	25.25	19.25	20.50	23.25
—	Bruxelles............	26 50	18 85	25 20	»
—	Liége............	26.25	20 00	»	»
—	Namur............	25.50	19.00	22.00	23.50
Pays-Bas.	Maëstricht..........	25.25	21.25	»	23 50
Alsace-Lorraine.	Metz............	24.00	19.75	21.25	22.25
—	Strasbourg..........	24.50	20.75	22 50	23.50
—	Colmar............	26 25	19.85	20.75	22.00
Allemagne.	Berlin............	22.60	18.45	»	»
—	Cologne............	25.60	20.50	»	25.60
—	Mannheim..........	26.00	21.50	23.50	22.25
Suisse.	Genève............	26.25	21.50	»	26.75
—	Lausanne..........	26.00	»	»	24.50
Italie.	Milan............	28.00	21.50	21.00	22.50
—	Mantoue..........	27.20	24.00	19.00	26.00
Etats-Unis.	New-York..........	24.00	»	»	»
—	San-Francisco.......	25 00	»	»	»
Australie.	Adélaïde..........	25.50	»	»	»

1re RÉGION. — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	22.00	16.50	18.00	25.00
— Condé-sur-N.	23.00	18.00	17.75	21.50
Côtes du Nord. Lannion	21.75	15.00	16.75	21.50
— Tréguier	22.25	»	17.00	21.00
Finistère. Quimper	22.00	16.50	18.00	22.50
— Morlaix	22.50	»	16.00	20.50
Ille et-Vilaine. Rennes	24.50	»	18.00	21.50
— Redon	22.75	17.00	»	2[illegible].50
Manche. Cherbourg	25.20	»	17.75	25.80
— Saint-Lô	23.30	»	18.50	24.50
— Villedieu	23.70	»	18.00	24.00
Mayenne. Laval	23.50	»	18.50	23.00
— Chateau-Gontier	23.50	»	18.00	24.50
Morbihan. Hennebont	23.25	16.25	»	19.50
Orne. Laigle	23.00	18.00	20.00	2[illegible].[illegible]0
— Mortagne	23.00	18.25	18.00	22.00
— Vimoutiers	23.50	17.00	18.75	24.25
Sarthe. Le Mans	24.00	»	18.00	»
— Sablé	23.50	»	18.70	24.75
Prix moyens	23.17	16.95	17.98	22.71

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	22.75	18.00	»	23.25
— Saint-Quentin	23.60	»	»	24 50
— Vervins	23.75	»	»	25.00
Eure. Evreux	23.00	17.25	18.50	22.25
— Neubourg	23.50	18.50	19.50	24.00
— Verneuil	23.75	17.00	19.70	22.60
Eure-et-Loir. Chartres	23.00	19.00	19.50	23.00
— Auneau	24.00	19.00	18.50	23.50
— Chateaudun	23.25	»	19.50	23 50
Nord. Cambrai	25.00	18.25	»	19.50
— Douai	24.50	18.50	19.50	24.00
— Valenciennes	25.20	19.00	»	24.50
Oise. Beauvais	22.50	19.00	19.50	23.00
— Compiègne	23 50	18 00	»	24.00
— Noyon	23.00	17 75	»	23.00
Pas-de-Calais. Arras	25.75	18.00	»	21.00
— Saint-Omer	25.00	19.50	»	21.00
Seine. Paris	23.50	18.25	20.25	24.50
S.-et-Marne. Provins	23.75	17.00	18.00	26.00
— Montereau	25.00	16.50	20.00	22.50
— Nemours	23 50	18.50	19.25	23 75
Seine-et-Oise. Dourdan	23.00	18.50	19.50	24 00
— Etampes	24 00	18 50	»	24.20
— Versailles	23.25	20.00	20.00	24.50
Seine-Inférieure. Rouen	23.05	17.70	21.25	25.00
— Fécamp	23 25	18.00	21.25	23 50
— Dieppe	22 00	18.00	»	23.25
Somme. Abbeville	22.50	16.00	»	20.00
— Péronne	23.50	16.50	18.25	»
— Royes	23.25	»	»	»
Prix moyens	23.62	18.15	19.47	23.27

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	22.75	18.00	20.00	23.25
Aube. Arcis-sur-Aube	23.50	18.50	18.75	22.50
— Mery-sur-Seine	22.75	18 25	18.75	23.25
— Troyes	23.50	19.75	19.50	23..0
Marne. Chalons-s-Marne	23.00	»	»	23.00
— Epernay	23.50	»	»	23.70
— Sezanne	23.00	17.00	19.00	24 00
— Ste-Menehould	23.25	18.25	20.50	23.00
Hte-Marne. Saint-Dizier	23.25	18.00	19.25	23 75
Meurthe-et-Moselle. Nancy	24.75	»	18.50	21.25
— Luneville	23.50	18.50	19.50	20.50
— Pont-à-Mousson	23.50	19.50	20.00	21.00
Meuse. Bar-le-Duc	23.75	19.25	»	23.00
— Verdun	23.50	»	19.25	22 00
Haute-Saône. Gray	24.40	»	»	21.30
— Vesoul	24.20	16.65	17.90	20.70
Vosges. Raon-l'Etape	24.50	18 00	»	20.50
— Epinal	24.40	18.25	»	21.70
Prix moyens	23.67	18.30	19.24	22.33

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	24.50	18.00	»	21.50
— Ruffec	23.75	17.00		22 00
Charente Infér. Marans	23.50	»	19.25	24.00
Deux-Sèvres. Niort	23.75	»	19.00	24.50
Indre-et-Loire. Tours	23.50	18.00	19 25	24.50
— Bléré	23 50	16.50	18 50	22.00
— Chateau Renault	23.50	15.00	19.00	21.00
Loire Inférieure. Nantes	22.50	17.00	»	22.75
Maine et Loire. Angers	23.50	»	»	»
— Saumur	23.75	»	»	»
Vendée. Luçon	23.50	»	17.75	23.00
Vienne. Chatellerault	22.75	16.50	18.50	21.75
— Loudun	23.00	»	20.00	24.50
Haute-Vienne. Limoges	24 75	18.25	»	23.75
Prix moyens	23.52	17.03	18.91	22 94

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	24.00	17.00	»	22.50
— Saint-Pourçain	25.00	19.00	18.55	21.00
Cher. Bourges	23.75	16.50	19.00	23.50
— Aubigny	23.00	16.00	17.00	20.00
— Vierzon	22.80	16.75	17.00	23.25
Creuse. Aubusson	23 00	18.75	»	22.00
Indre. Châteauroux	23.50	18.00	20.00	23.50
— Issoudun	24 50	»	18.00	20.50
— La Châtre	23.30	16.50	17.75	22.25
Loiret. Orleans	24.00	17.50	19.25	23.75
— Patay	23.00	»	19.50	24.50
— Pithiviers	23.75	16.30	20.85	24.90
Loir-et-Cher. Blois	24.50	»	»	23.25
— Mondoubleau	24.50	18.00	17.85	24.30
Nièvre. Nevers	23.00	18.00	18.25	23.00
— Clamecy	22.80	»	17.00	23.00
Yonne. Brienon	23.50	18.50	19.25	24.00
— Joigny	25.00	»	18.00	21.35
— Villeneuve	23.50	15.00	17.75	22.00
Prix moyens	23.71	17.27	18.44	22.76

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.50	»	»	22.00
— Pont-de-Vaux	25.00	17.00	20.25	24.50
Côte-d'Or. Dijon	24.00	18.25	20.50	22.75
— Semur	23.75	»	»	22.50
Doubs. Besançon	23.50	18.00	18.50	22.00
Isère. Grenoble	26.00	18.50	»	26.50
— Bourgoin	24.50	16.50	20.00	23.75
Jura. Dole	24.70	»	20.00	23.50
Loire. Roanne	25.00	19.50	»	»
P.-de-Dôme. Clermont-F.	26.25	18.50	20.50	24.25
Rhône. Lyon	25.20	18.50	21.50	23.25
Saône-et-Loire. Autun	24.00	17.50	»	22.50
— Châlon	25.10	17.50	»	23.50
— Verdun	25.20	17.00	21.00	23.00
Savoie. Chambery	26.15	19.20	»	20.40
Prix moyens	24.92	17.99	20.28	23.17

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariége. Pamiers	28.00	16.75	»	25.00
Dordogne. Perigueux	28.[illegible]0	2[illegible].10	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	27.00	19.25	20.00	25.25
— Villefranche-Laur.	28.00	»	21.50	24.50
Gers. Condom	26.50	»	»	26.30
— Auch	25.75	»	»	26.00
— Eauze	26.70	»	»	27.00
Gironde. Bordeaux	26.25	19.50	»	24.00
— La Reole	26.50	»	»	»
Landes. Dax	27.50	19.50	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	26.00	20.00	»	26.00
— Marmande	26.50	»	»	»
— Nérac	27.25	»	»	26.00
B. Pyrénées. Bayonne	28.50	20.50	22.00	24.25
Htes-Pyrenées. Tarbes	28.25	20.00	»	24.50
Prix moyens	27.15	19 44	21.17	25.35

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	28.25	17.00	17.50	26.00
Aveyron. Villefranche	25.50	19.25	»	21.50
Cantal. Mauriac	26.00	25.00	»	27.75
Corrèze. Lubersac	26.70	19.50	»	23.75
Hérault. Beziers	27.25	24.00	»	27.00
Lot. Figeac	28.00	»	»	23.25
Lozère. Mende	28.00	19.00	19.00	20.00
— Marvejols	26.75	20.10	20.25	18.25
— Florac	26.50	20.00	»	»
Pyrénées-Or. Perpignan	28.50	20.00	25.00	27.75
Tarn. Castres	28.25	19.00	»	25.80
— Lavaur	28 00	18.50	»	24.25
Tarn-et-Gar. Montauban	27.00	19.50	19.00	27.00
Prix moyens	27 28	20.07	20.15	24.36

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	29.55	»	»	26.05
Hautes-Alpes. Briançon	30.45	20.20	20.25	24.00
Alpes-Maritimes. Cannes	29.25	»	»	23.70
Ardèche. Privas	29.05	18.25	16.65	23.70
B. du Rhône. Arles	28.50	»	18.70	26.00
— Marseille	27.70	»	18.25	»
Drôme. Buis l-Baronnies	27.00	18.00	»	25.00
Gard. Nîmes	26.50	19.00	22.00	23.25
Haute-Loire. Le Puy	26.25	15.00	17.00	20.00
Var. Draguignan	30.00	»	»	25.00
Vaucluse. Cavaillon	26.00	17.00	17.50	23.00
— Avignon	27.00	19.50	17.50	23.00
Prix moyens	28.11	18.14	18.48	23.88

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	25.02	18 15	19 36	23.44
— de la semaine preced.	25.18	18.37	19.58	23 56
Sur la semaine précédente.. Hausse.	»	»	»	»
Sur la semaine précédente.. Baisse..	0.16	0.22	0.22	0.12

Blés. — Les transactions sur les grains de toutes sortes sont toujours très-difficiles. D'un côté les agriculteurs achèvent leurs semailles de printemps, d'un autre côté, ceux qui fréquentent tous les marchés ne veulent que difficilement céder leurs blés aux cours actuels et demandent de la hausse. Quoi qu'il en soit, la végétation a été fortement retardée par les froids qui ne cessent de se faire sentir dans la plus grande partie de la France; mais on ne peut rien dire encore de positif relativement à leurs effets sur les céréales en terre. — A la halle de Paris, le mercredi 31 mars, l'influence des fêtes de Pâques se faisait encore sentir; il n'y avait que peu de monde et l'on a traité des affaires très-restreintes, aussi bien pour les blés de commerce que pour ceux de la culture. On cotait de 22 à 25 fr. par quintal métrique suivant les qualités, ou en moyenne 23 fr. 50, ce qui est encore le même prix que la semaine précédente. — A Marseille, les arrivages sont un peu plus importants que pendant la semaine précédente. Les transactions sont calmes, avec des prix tendant à la baisse. On vend actuellement de 26 à 26 fr. 50 pour les Taganrok et 27 fr. pour les Marianopoli; le tout par 100 kilog. Les blés d'Afrique sont toujours recherchés. — Au dernier marché de Mark-Lane, à Londres, il n'y a eu que très-peu d'affaires et les cours des blés sont demeurés sans changements de 25 à 29 fr. 50 par 100 kilog suivant les qualités et les provenances.

Farines. — Les affaires sont restreintes, et les prix se maintiennent avec peine. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel de la halle de Paris:

Restant disponible à la halle le 24 mars............	5,161.41	quintaux.
Arrivages officiels du 25 au 31 mars.................	951.59	
Total des marchandises à vendre...........	6,113.00	
Ventes officielles du 25 au 31 mars..................	839.55	
Restant disponible le 31 mars...............	5,273.45	

Le stock a augmenté de 110 quintaux métriques environ depuis huit jours. On a payé, par quintal métrique : le 25 mars, 31 fr. 58 ; le 27, 31 fr. 50; le 30, 31 fr. 50; le 31, 31 fr. 47 ; prix moyen de la semaine, 31 fr. 50, ce qui constitue une baisse de 59 centimes sur le prix moyen du mercredi précédent. — Les prix demeurent sans changements encore cette semaine sur les farines de consommation, mais les transactions sont très-restreintes. On cotait, à la halle de Paris, le mercredi 31 mars: marque D, 53 fr.; marques de choix, 52 à 53 fr., bonnes marques, 50 à 51 fr.; sortes ordinaires et courantes, 48 à 49 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; ce qui correspond aux prix de 30 fr. 50 à 33 fr 90 par quintal métrique, ou en moyenne 32 fr. 20; comme le mercredi précédent. — Les transactions sont très-calmes sur les farines de spéculation, mais les cours se maintiennent assez bien. On cotait à Paris le mercredi 31 mars, au soir : *farines huit-marques*, courant du mois 52 fr.; avril, 52 fr.; mai et juin, 52 fr. 75 à 53 fr.; quatre mois de mai, 53 fr. 50 à 54 fr.; juillet et août, 54 à 54 fr. 50 ; *farines supérieures*, courant du mois, 50 fr.; avril, 50 à 50 fr. 25; mai et juin, 51 à 51 fr. 25 ; quatre mois de mai, 51 fr. 50 à 52 fr.; juillet et août, 52 fr. 25 à 52 fr. 50 ; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine, par sac de 157 kilog. net:

Dates (mars).....	25	26	27	29	30	31
Farines huit-marques........	51.75	»	51.75	»	52.25	52 00
— supérieures.........	50.00	»	50.00	»	50.25	50.00

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques, de 51 fr. 95, et pour les supérieures de 50 fr.; ce qui correspond aux cours de 33 fr. 10 et de 31 fr. 85 par 100 kilog. ; ces prix accusent une hausse de 10 centimes pour les farines huit-marques et le maintien des anciens cours pour les farines supérieures. — Les facteurs à la halle ont vendu des gruaux au cours moyen de 45 fr. 20 par 100 kilog., et des farines deuxièmes 25 à 26 fr. par quintal métrique. — Sur les marchés des départements, les cours restent à peu près sans changements.

Seigles. — Les prix sont un peu plus fermes sur les seigles que l'on demande avec plus d'activité. On cote à la halle de 18 à 18 fr. 50 par 100 kilog. en gare ou sur bateau. Les farines de seigle sont toujours cotées de 25 à 26 fr. par quintal métrique.

Orges. — Les transactions sont difficiles, et les sortes inférieures accusent de la baisse; on vend à la halle de Paris, de 19 fr. 50 à 21 fr. par quintal métrique. — Pour les escourgeons la cote est toujours fixée de 21 à 21 fr. 25 par 100 kilog.

Avoines. — Les cours des avoines sont sans changements à la halle de Paris; il n'y a d'ailleurs que des demandes assez limités, mais les détenteurs maintiennent leurs prix. On cote par 100 kilog. de 23 à 26 fr. suivant poids, couleur et qualité.

Sarrasin. — Les affaires sont très-lentes sur les sarrasins. A la halle de Paris, on cote de 16 fr. 50 à 17 fr. 50 par 100 kilog. suivant les provenances.

Maïs. — Les affaires sont peu actives sur les marchés du Midi, aux mêmes cours que ceux indiqués dans nos précédentes revues.

Riz. — Les prix restent sans changements à Marseille sur les riz du Piémont que l'on paye de 36 à 40 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Issues. — Il y a une grande fermeté dans les cours. On paye à Paris: gros son seul, 16 fr. 50; son trois cases, 15 fr. 75 à 16 fr.; recoupettes, 14 à 14 fr. 25; bâtards, 14 à 14 fr. 50; remoulages, 15 à 18 fr.; le tout par 100 kilog.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages. — Les transactions sont partout peu actives, et la hausse se maintient sur tous les marchés. On paye, dans le Centre: foin, 110 à 120 fr.; paille, 50 à 80 fr.; le tout par 1,000 kilog.

Graines fourragères. — Maintien des hauts cours. A Paris, on cote: trèfle, 120 à 160 fr. suivant les qualités; luzerne, 100 à 165 fr.; minette, 44 à 46 fr.; sainfoin, 44 à 52 fr.; le tout par 100 kilog.

Légumes secs. — Il n'y a que des transactions restreintes, avec des cours incertains. On paye à la halle de Paris: haricots de pays, 43 à 45 fr.; Liancourt, 55 à 58 fr.; lentilles, 50 à 65 fr; pois ronds, 50 à 31 fr.; — dans l'Yonne: haricots, 35 à 40 fr.; pois jarras, 32 fr.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 31 mars: fraises de châssis, 1 à 2 fr. le pot; poires, 2 fr. 50 à 100 fr. le cent; 0 fr. 15 à 0 fr. 45 le kilog.; pommes, 2 fr. 50 à 100 fr. le cent; 0 fr. 20 à 0 fr. 40 le kilog.; raisins communs, 3 à 7 fr. le kilog.

Gros légumes frais. — On vend à la halle de Paris: artichauts du Midi, 15 à 30 fr. le cent; asperges de châssis, 15 à 40 fr. la botte; asperges aux petits pois, 1 fr. à 1 fr. 25 la botte; betteraves, 0 fr. 30 à 1 fr. la manne; carottes communes, 12 à 14 fr. les cent bottes; carottes d'hiver, 5 fr. à 6 fr. l'hectolitre; carottes de chevaux, 8 à 13 fr. les cent bottes; choux communs, 7 à 14 fr. le cent; haricots verts, 5 à 18 fr. le kilog.; navets communs, 12 à 16 fr. les cent bottes; navets de Freneuse, 15 à 25 fr. les cent bottes; oignons en grains, 4 à 7 fr. l'hectolitre; panais, 4 à 6 fr.; poireaux, 5 à 7 fr.

Menus légumes frais. — On vend à la halle de Paris: ail, 0 fr. 50 à 1 fr. le paquet de 25 bottes; barbe de capucin, 0 fr. 20 à 0 fr. 25 la botte; cardon, 1 fr. à 1 fr. 50 la botte; céleri, 0 fr. 60 à 3 fr. la botte; céleri rave, 0 fr. 15 à 0 fr. 25 la pièce; cerfeuil, 0 fr. 15 à 0 fr. 25 la botte; champignons, 1 fr. à 1 fr. 40 le kilog.; chicorée frisée, 10 à 25 fr. le cent; chicorée sauvage, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le calais; choux-fleurs de Bretagne, 20 à 80 fr. le cent; choux de Bruxelles, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le litre; ciboules, 0 fr. 10 à 0 fr. 20 la botte; cresson, 0 fr. 50 à 1 fr. 03 la botte de douze bottes; échalotes, 0 fr 20 à 0 fr. 30 la botte; épinards, 0 fr. 30 à 0 fr. 70 le paquet; laitue, 6 à 14 fr. le cent; mâches, 0 fr. 30 à 0 fr. 50 le calais; oseille, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le paquet; persil, 0 fr. 30 à 0 fr. 50 la botte; pimprenelle, 0 fr. 10 à 0 fr. 15 la botte; pissenlits, 0 fr. 30 à 0 fr. 70 le kilog.; potirons, 0 fr. 50 à 3 fr. la pièce; radis roses, 1 fr. à 1 fr. 25 la botte; radis noir, 10 à 20 fr. le cent; raiponce, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le calais; romaine, 1 fr. 25 à 2 fr. 50 la botte de quatre têtes; salsifis, 0 fr. 30 à 0 fr. 40 la botte; escarole, 20 à 30 fr. le cent; thym, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 la botte.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — La situation semble vouloir s'accentuer, c'est-à-dire définitivement se fixer. Deux courants d'affaires sont en présence: l'un provient de la vente des vins défectueux, des vins récoltés pendant et après les pluies, qui vont à la chaudière, ou bien qui s'écoulent, sous prétexte des coupages, et qui disparaissent on ne sait où, dans le torrent de la consommation; l'autre provient de la vente des vins de bonne qualité courante, et qui, par suite, trouvent un placement commercial avantageux. Seulement, empressons-nous d'ajouter que si ces dernières transactions se multiplient, elles n'ont lieu que par lots réduits et relativement peu importants. Il

résulte de ce qui précède que les vins peuvent aujourd'hui se diviser en vins bien réussis et en vins qui ne le sont pas. Ces derniers, il faut le dire, appartiennent en grande partie à la région méridionale. En parlant ainsi, nous n'avons nullement l'idée d'affirmer que les vins du Midi sont tous de qualité inférieure, seulement il nous faut constater que c'est parmi ceux-là que se trouve la plus grande partie des vins mal réussi. C'est fâcheux à dire, mais cela est. De ceci, il nous faut conclure que les cours de ces derniers vins sont encore sous le coup de fluctuations en baisse, surtout si la saison se passe bien, et que le cours des vins de qualité resteront stationnaires, à moins de gelées printanières venant compromettre la récolte future, parce qu'alors tout sera remis en question. Mais, croyons-nous, rien de semblable ne se produira, la science météorologique, quoique encore dans l'enfance, semble jusqu'à présent nous indiquer qu'aucun sinistre n'aura lieu, car, jusqu'à preuve contraire, nous n'avons nulle confiance dans la concordance des brouillards de mars avec les gelées blanches de mai. A Paris, la semaine écoulée a été calme, les fêtes de Pâques n'ont eu aucune influence sur le marché. De plus, le froid, sinon le froid, au moins la rigoureuse température que nous subissons, a spontanément arrêté les demandes de la banlieue et de la culture. Ce calme momentané a eu pour conséquence une légère baisse, qui, croyons-nous, ne saurait durer. Ajoutons que les arrivages tant par chemins de fer que par la batellerie, de provenance du Centre et du Midi, ont également subi un léger ralentissement. De plus, les représentants du vignoble, en général, n'ont conclu cette semaine que des affaires très-limitées, malgré les concessions que les détenteurs paraissaient disposés à faire. Nous remettons notre bulletin du cours des différents marchés, ces cours, depuis un mois, n'ayant pas sensiblement varié.

Au moment de mettre sous presse, on nous informe qu'une reprise vient de se produire dans la région méridionale, reprise qui se traduit, en effet, par d'importantes et nombreuses transactions. Comme toujours, cette reprise a donné lieu à une hausse de 2 fr. environ par hectolitre.

Spiritueux. — Les oscillations qui se sont produites sur les 3/6 pendant la semaine qui vient de s'écouler ne dépassent pas le chiffre de 0 fr. 75 à 1 fr., et aucune conséquence, jusqu'à ce jour, ne peut être déduite, surtout en présence d'un stock qui, à Paris seulement, s'élève au chiffre considérable de 10,125 pipes. Egalement dans le Nord, les affaires sont au calme et on paraît disposé à faire des concessions. Enfin dans le Midi, les prix sont faiblement tenus. Comment expliquer une semblable situation? Nous répondrons à cette question qu'on croit généralement à une production prochaine considérable et à une demande restreinte. En attendant : — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, 52 fr. 75; courant, 52 fr. 75; quatre d'été, 52 fr. 50; quatre derniers, 55 fr. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine, disponible, 63 fr.; 3/6 marc, 49 fr.; eau-de-vie, 48 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 61 fr.; mai en août, 63 fr.; 3/6 marc, 49 fr. — A *Narbonne* (Aude), on paye le 3/6 bon goût, 60 fr. — A *Lunel* (Hérault), 64 fr.— A *Cette* (Hérault), 64 fr. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 disponible, 52 fr. 50; courant, 53 fr.; mélasse, 52 fr. 50; quatre d'été, affaires nulles.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Il y a une grande activité dans les transactions sur tous les marchés dans le nord de la France, et les cours annoncent une hausse sensible sur ceux de la semaine précédente. Actuellement, à Paris, on cote par quintal métrique : sucres bruts 88 degrés saccharimétriques, nos 7 à 9, 61 fr.; nos 10 à 13, 56 fr. 50 à 56 fr. 75 ; sucres blancs en poudre no 3, 67 fr. 25 à 67 fr. 50. Le stock à l'entrepôt de la rue de Flandres à Paris, était, au 31 mars, de 532,000 quintaux métriques, avec une diminution de 14,000 quintaux métriques depuis huit jours. — Pour les sucres raffinés, on paye de 147 à 148 fr. par 100 kilog. suivant les sortes. — A Valenciennes, les cours sont les suivants : sucres bruts nos 7 à 9, 59 fr. 50; nos 10 à 13, 55 fr. ; le tout par 100 kilog. — Dans les ports, il y a aussi des transactions beaucoup plus actives sur les sucres coloniaux. A Bordeaux, on paye ceux des Antilles, 57 fr.; Réunion et Maurice, 64 à 65 fr.; le tout par quintal métrique.

Mélasses. — Les prix demeurent sans changements. On paye à Paris et dans le Nord, 10 fr. 50 à 11 fr. par 100 kilog. pour les mélasses de fabrique.

Fécules. — Les prix n'offrent que des changements peu sensibles; les transactions sont d'ailleurs très-restreintes. On paye actuellement à Paris, 30 à 30 fr.

50 par 100 kilog. pour les fécules premières de l'Oise et du rayon; dans l'Oise, 30 fr. Les fécules vertes restent aux prix de 16 fr. par 100 kilog.

Glucoses. — Il n'y a que des affaires limitées sans changements dans les anciens prix. On paye à Paris : sirop premier blanc de cristal, 60 à 62 fr.; sirop massé, 50 à 52 fr.; sirop liquide, 40 à 42 fr.; par quintal métrique.

Amidons. — Les ventes sont restreintes, et les cours restent sans changements. On paye à Paris : amidons de pur froment en paquets, 68 à 70 fr.; amidons de blé en vrac, 66 à 67 fr.; amidons de maïs, 60 à 62 fr ; le tout par 100 kilog.

Houblons. — Comme les semaines précédentes, il n'y a que des transactions peu actives sur les houblons, aussi bien dans le nord de la France et en Belgique qu'en Lorraine et en Alsace. Les prix sont très-fermes pour toutes les catégories ; ils se tiennent dans le Nord, de 350 à 425 fr. par 100 kilog. ; dans l'Est, de 400 à 450 fr.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Les offres sur les huiles de graines sont toujours actives; aussi la baisse que nous signalions déjà la semaine dernière sur les huiles de colza, a-t-elle pris, depuis huit jours, une marche qu'il était difficile de prévoir. Actuellement, on cote à Paris : huile de colza, en tous fûts, 75 fr. 25; en tonnes, 76 fr. 75 ; épurée en tonnes, 84 fr. 75 ; le tout par 100 kilog. — Quant aux huiles de lin, elles ont conservé leurs anciens cours ; on les cote actuellement : en tous fûts, 70 fr. 50; en tonnes, 72 fr. par quintal métrique. — Dans les départements et principalement en Normandie, la même baisse s'est fait sentir sur les huiles de colza; on paye, par 100 kilog. : Caen, 71 fr. 50; Rouen, 74 fr. 25. — A Marseille et dans tout le Midi, les transactions sont restreintes sur les huiles d'olive qui conservent les cours de la semaine dernière : on paye de 150 à 220 fr. par 100 kilog. à la consommation pour les huiles de Provence.

Graines oléagineuses. — Il n'y a que peu d'affaires sur tous les marchés en grains de toutes sortes, dont les prix tendent à subir la baisse qui se produit sur les huiles.

Tourteaux. — Les prix sont très-fermes dans le Nord, où l'on cote : tourteaux de colza, 21 fr.; œillette, 23 fr. ; lin, 28 fr. 50 à 29 fr. 50; le tout par quintal métrique

Savons. — Les transactions sont calmes. A Marseille, on paye : savon bleu pâle coupe ferme, 55 fr. par 100 kilog ; coupe moyen ferme, 53 à 54 fr.; coupe moyenne, 53 fr.

Noirs. — Maintien des anciens cours dans le Nord, où l'on paye de 34 à 36 fr. par 100 kilog. pour le noir animal neuf en grains, et 3 à 6 fr. pour les noirs d'engrais.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — A Bordeaux, les prix restent sans changements, à 55 fr. par 100 kilog. pour l'essence de térébenthine pure. Dans les Landes, les brais sont cotés de 10 à 12 fr. 50 par quintal métrique. suivant les qualités.

Gaudes. — Il y a peu d'affaires dans le Midi, de 40 à 44 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Verdets. — Les ventes sont assez nombreuses dans l'Hérault, où l'on paye : sec marchand en boules, 176 fr.; en pains, 230 à 240 fr. par quintal métrique.

Crème de tartre. — Maintien des anciens cours dans le Languedoc ; on paye 250 fr. par quintal métrique pour le premier blanc de cristal.

Ecorces. — Les prix sont fermes sur le plus grand nombre des marchés. Dans la Nièvre, on paye le tan battu, 135 fr. par 1,000 kilog.; dans le Jura, 160 fr. Dans le Puy-de-Dôme, les écorces valent 90 à 100 fr. par 1,000 kilog.

IX. — *Textiles.*

Chanvres. — Les affaires sont calmes dans les pays producteurs, aussi bien qu'à Paris. On cote de 85 à 115 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Lins. — Les ventes sont assez faciles sur les marchés du Nord, avec des cours fermes pour les diverses variétés A Lille, les lins ordinaires sont payés de 110 à 260 fr. par 100 kilog. suivant les provenances, les bonnes qualités, 120 à 180 fr., et les sortes supérieures, de 135 à 600 fr.

Laines. — Il y a moins d'animation dans les ports sur les laines coloniales, et les cours restent ceux de notre précédente revue. On paye, à Marseille, de 120 à 180 fr. par 100 kilog. pour les qualités inférieures, et de 280 à 310 fr. pour les laines fines.

X. — *Bois et combustibles.*

Bois. — Les prix sont fermes à Paris pour les diverses qualités de bois de feu. On cote par décastère : bois de flot, 125 à 130 fr.; bois pelard, 135 à 145 fr.; bois neufs durs, 135 à 150 fr.; bois blancs, 90 à 100 fr.; pins, 125 à 135 fr. Les falourdes de pin sont payées de 60 à 65 fr. le cent.

Charbons. — On paye sur les marchés de la Seine, à Paris : charbon de la Loire, 8 fr.; de l'Yonne, 8 fr. 20 ; le tout par double hectolitre.

XI. — *Suifs et corps gras, cuirs et peaux.*

Suifs et corps gras. — Les prix sont encore ceux de la semaine dernière ; on paye à Paris 92 fr. 50 par 100 kilog. pour les suifs purs de l'abat de la boucherie de Paris.

Cuirs et peaux. — Les prix sont toujours fermes pour les peaux de moutons. On les cote à Paris : rases, 2 à 4 fr. ; en laine, 6 à 12 fr.

XII. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — On a vendu à la halle de Paris du 24 au 30 mars, 220,546 kilog. de beurres de toutes sortes. Au dernier jour, on payait par kilog. : en demi-kilog., ordinaires et courants, 2 fr. 70 à 4 fr. 50; petits beurres, ordinaires et courants, 1 fr. 60 à 3 fr. 36 ; — Gournay, choix, 4 fr. 80 à 5 fr. 52 ; fins, 3 fr. 60 à 4 fr. 78 ; ordinaires et courants, 3 à 3 fr. 58 ; — Isigny, choix, 5 fr. 90 à 7 fr. 14; fins, 4 fr. 90 à 5 fr. 88 ; ordinaires et courants, 3 fr. 50 à 4 fr. 88.

Œufs. — Le 23 mars, il restait en resserre à la halle de Paris 75,800 œufs. Du 24 au 30 mars, il en a été vendu 7,824,305 ; au 30 mars, il en restait en resserre 136,350. Au dernier jour, on vendait par mille : choix, 67 à 92 fr.; ordinaires, 60 à 74 fr.; petits, 50 à 58 fr.

Fromages. — On vend la halle de Paris : par dizaine, Brie, 5 à 63 fr. 50 ; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 41 à 101 fr.; Mont-d'Or, 10 à 26 fr.; Neuchâtel, 4 à 18 fr. 50 ; divers, 22 à 52 fr.; — par 100 kilog., Gruyère, 120 à 126 fr.

Volailles. — Derniers cours de la halle de Paris : agneaux, 7 à 25 fr.; canards barboteurs, 1 fr. 70 à 4 fr. 85 ; canards gras, 5 fr. 15 à 14 fr. 50 ; canards sauvages, 2 à 4 fr. 50 ; crêtes en lots, 1 à 10 fr. 50 ; dindes gras ou gros, 7 fr. 85 à 15 fr. ; dindes communs, 4 fr. 20 à 7 fr. 70 ; lapins domestiques, 1 fr. 20 à 5 fr.; lapins de garenne, 0 fr. 75 à 2 fr. 30 ; oies grasses, 5 fr. 60 à 8 fr. ; oies communes, 3 fr. 60 à 5 fr. 30 ; pigeons de volière, 0 fr. 60 à 1 fr. 58 ; pigeons bizets, 0 fr. 50 à 1 fr.; pilets, 0 fr. 75 à 2 fr 80 ; bécassines, 1 à 3 fr. 80 ; pluviers, 1 à 1 fr. 50 ; poules ordinaires, 1 fr. 80 à 4 fr. 15 ; poulets gras, 4 fr. 50 à 8 fr. ; poulets communs, 1 fr. 40 à 3 fr. 75 ; sarcelles, 1 à 3 fr.; vanneaux, 0 fr. 30 à 1 fr. ; pintades, 2 fr. 25 à 6 fr. 50 ; chevreaux, 1 fr. 50 à 7 fr. ; pièces non classées, 0 fr. 50 à 3 fr. 50.

XIII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 24 et 27 mars, à Paris, on comptait 792 chevaux ; sur ce nombre, 155 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet	75	20	360 à 800 fr.
— de trait	349	48	380 à 980
— hors d'âge	355	74	20 à 1,000
— à l'enchère	13	13	35 à 170

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 18 ânes et 10 chèvres ; 13 ânes ont été vendus de 25 à 85 fr., et 6 chèvres, de 20 à 45 fr.

Betail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 25 au mardi 30 mars :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 29 mars.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	2,995	2,336	875	3,211	348	1.68	1.48	1.34	1.48
Vaches	1,242	863	470	1,333	240	1.50	1.28	1 04	1 28
Taureaux	161	117	32	149	370	1.30	1.22	1.15	1.22
Veaux	2,493	1,915	691	2.606	76	2.15	1.95	1.45	1.95
Moutons	28,832	21,014	6,301	27 315	21	2 04	1.90	1.80	1.90
Porcs gras	4,296	1,698	2,429	4,127	85	1.38	1.32	1.26	1.32
— maigres	4	2	»	2	38	1.30	»	»	1.30

La vente est difficile sur toutes les catégories, et c'est la baisse que nous devons signaler. — A Caen, on paye : bœuf, 1 fr. 60 à 1 fr. 80; vaches, 1 fr. 50 à 1 fr. 70 ; veaux, 1 fr. 40 à 1 fr. 60 ; moutons, 1 fr. 50 à 1 fr. 70 ; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 30.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris du 24 au 30 mars :

	kilog.	Prix du kilog. le 30 mars. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	154,883	1.32 à 1.60	1.18 à 1.50	0.84 à 1.24	1.00 à 2.80	0.20 à 0.50
Veau............	194,013	1.72 1.86	1.12 1.70	0.80 1.10	1.00 2.00	»
Mouton.........	57,503	1.56 1.74	1.30 1.50	0.66 1.28	1.16 2.46	»
Porc.............	41,575		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 46			
Total pour 7 jours.	447,974	Soit par jour..... 63,995 kilog.				

Les ventes ont été supérieures de 4,000 kilog. par jour à celles de la semaine précédente. La baisse que nous signalions pour les animaux vendus sur pied, s'est fait sentir aussi pour la viande de bœuf et pour celle de veau ; mais il y a un peu de hausse sur les cours de la viande de mouton.

XIV. — *Cours de la viande à l'abattoir de la Villette du 26 mars au 1er avril (par 50 kilog.).*

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	1re qual.	2e qual.	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
74	68	61	106	94	85	82	75	65

XV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 1er avril.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs......	1,865	294	338	1.68	1.48	1.34	1.30 à 1.74	1.65	1.45	1.30	1.25 à 1.74
Vaches.....	839	117	240	1.50	1.28	1.04	1.00 1.56	1.50	1.20	1.00	0.90 1.55
Taureaux....	128	11	378	1.30	1.20	1.10	1.05 1.35	1.30	1 20	1.10	1.00 1.35
Veaux......	948	120	80	2.15	1.95	1 45	1.40 2.20	»	»	»	» »
Moutons....	11,786	315	20	2 08	1.95	1.80	1.75 2.12	»	»	»	» »
Porcs gras..	3,153	5	87	1.44	1.30	1.28	1.24 1.48	»	»	»	» »
— maigres.	11	4	30	1.40	»	»	1.30 1.50	»	»	»	» »

Peaux de moutons : rases, 2 fr. à 4 fr.; en laine, 6 à 12 fr. Vente active : mout., porcs.; calme : autres espèces.

XVI. — *Résumé.*

Les cours des céréales offrent généralement moins de fermeté que la semaine précédente; il en est de même pour les huiles et la plupart des produits animaux. Mais nous devons constater de la hausse sur les sucres, les tourteaux, etc. La plupart des autres denrées agricoles conservent leurs anciens cours. A. Remy.

BULLETIN FINANCIER.

Semaine de faiblesse. La rente 3 pour 100 ferme à 63 fr. 95, perdant 0 fr. 50; la rente 5 pour 100 ferme à 102 fr. 70, perdant 0 fr. 30. A l'exception du Crédit Mobilier espagnol, qui conserve sa position, les autres Sociétés de crédit tombent en baisse. Faiblesse également à nos Chemins de fer. Le 5 pour 100 Italien conserve le cours de 72 fr. A la Banque de France, encaisse métallique : 1 milliard 528 millions; portefeuille commercial, 573 millions; circulation, 2 milliards 520 millions.

Cours de la Bourse du 22 au 27 mars (comptant):

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0..........	63.95	64.45	63.95	»	0.50
Rente 4 1/2 0/0......	92.70	93.00	92.70	»	0.30
Rente 5 0/0	102.70	103.00	102 70	»	0.30
Emp. 6 0/0 Morgan.500	522.50	525.00	522.50	»	2 50
Banque de France...	3890.00	3900.00	3890.00	»	5.00
Comptoir d'escompte.	580.00	590.00	590.00	»	»
Société générale.....	570.00	575.00	575.00	5.00	»
Crédit foncier.......	925.00	950.00	930.00	»	2.50
Crédit agricole.......	490.00	497.50	497.50	2.50	»
Est..... Actions. 500	545.00	548.95	548 75	»	6.25
Midi.............d°.	685.00	690.00	687.50	»	2.50
Nord.............d°.	1160.00	1170.00	1170.00	»	2.50
Orléans..........d°.	940.00	950.00	947.50	2.50	»
Ouest............d°.	595.00	605.00	605.00	»	»
Paris-Lyon-Méditer. d°.	94 .25	950 00	950.00	»	5.00
Paris 1871.obl.400 3 0/0	295.00	297.00	296.75	1.25	»
5 0/0 Italien.........	71.60	72 25	72.00	»	»

Chemins de fer français et étrangers :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Charentes. Actions. 500	355.00	360.00	360.00	»	»
Autrichiens. d°	690.00	700.00	698.75	18.75	»
Lombards. d°	315.00	330.00	330.00	15.00	»
Romains. d°	76.25	81.00	80.00	»	»
Nord de l'Espagne. d°	423.75	430.00	423.75	18.75	»
Saragosse à Madrid. d°	381.25	400.00	395.00	27.50	»
Pampelune. d°	185.00	195.00	185.00	»	5.00
Portugais. d°	»	»	270.00	»	»
Charentes. Ob. 500 3 0/0	282.00	284.00	282.00	2.00	»
Est. d°	301.00	304.00	302.50	1.50	»
Midi. d°	299.50	301.00	301.00	»	0.25
Nord. d°	306.00	307.00	307.00	»	0.25
Orléans. d°	304.00	306.50	304.75	»	2.75
Ouest. d°	299.00	300.00	300.00	0.25	»
Paris-Lyon-Médit. d°	301.50	304.00	303 00	1.00	»
Vendee. d°	253.00	254.00	253.00	»	1.00
Nord Espl. priorité. d°	227.50	232.50	231.00	1.00	»
Lombardes.	253.25	254.75	254.75	1.25	»

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

Leterrier.

Visite de M. de Meaux, ministre de l'agriculture à l'Ecole d'agriculture de Grignon. — Emploi de la culture à vapeur sur la ferme extérieure de Grignon. — Liste des élèves diplômés en 1875 dans les Ecoles d'agriculture de Grignon, Grand-Jouan et Montpellier. — Valeur exceptionnelle de la promotion sortie de Grignon. — Récompenses demandées par le jury. — Les bœufs de trait. — Lettre de M. Rieffel sur la valeur des bœufs parthenais. — La production chevaline. — Décret de l'empereur d'Allemagne relativement à l'exportation des chevaux allemands. — Commerce en chevaux de la France avec l'Allemagne — Comparaison des importations et des exportations. — Historique des concours de la Société hippique française. — Statistique du concours de 1875. — Projet de loi présenté en Angleterre sur les droits des fermiers à une indemnité pour améliorations accomplies sur le domaine — Le Comice agricole de la Double — Amélioration à réaliser. — L'amélioration de la culture des betteraves. — Conseils du Comité central des fabricants de sucre sur les soins à donner à la graine. — Les betteraves et les engrais. — Question de l'exercice des raffineries. — Chauffage des magnaneries. — Les cultures associées aux vignes pour détruire le Phylloxera. — Exposition d'horticulture à Bordeaux. — Prochain concours de moissonneuses dans le département de la Marne. — Concours pour une chaire d'arboriculture et d'horticulture à Toulouse. — Expériences dans le Médoc sur l'emploi des nuages artificiels contre les gelées printanières. — La lune rousse.

I. — *Visite du nouveau ministre de l'agriculture à Grignon.*

Le nouveau ministre de l'agriculture et du commerce, M. de Meaux, s'est rendu le jeudi 1er avril à l'Ecole de Grignon; il était accompagné de M. Porlier directeur de l'agriculture. Comme ses prédécesseurs, il a visité avec le plus vif intérêt toutes les parties d'un établissement qui aujourd'hui fait grand honneur à la France. Le ministre a pu, en outre, voir exécuter des expériences de culture à vapeur; celles-ci étaient faites avec une des anciennes charrues du comte de Baulny, qui avait été chargé par le gouvernement impérial de construire en France un certain nombre de machines de l'ancien système Fowler. Ces machines avaient, pour la plupart, échoué, par suite de leur mauvaise construction. Celle envoyée à Grignon a été remise en état par un constructeur qui a entrepris ce travail moyennant une rétribution modérée. Aujourd'hui elle peut rendre des services; on espère même pouvoir la faire marcher d'une manière réellement satisfaisante.

II. — *Elèves diplômés des écoles d'agriculture.*

Le *Journal officiel* du 6 avril publie la liste suivante des élèves des écoles d'agriculture diplômés en 1875 :

I. — *Grand-Jouan.* — 1 Lemétayer (Paul-Marie-Auguste), de Dragey (Manche). — 2 Barbignat (Jean-Edmond-Gustave), de Besson (Allier). — 3 Dmokowski (Félix), de la Teste (Gironde). — 4 Cluzeaud (Jean-Marie-Octave), de Grassac (Charente). — 5 Vasseur (Louis-Jules), de la Tourelle (Pas-de-Calais). — 6 Delmas (Bernard-Fernand), de Tulle (Corrèze). — 7 Proton (Jean-Marie-Auguste), de Saint-Just-d'Avray (Rhône).

II. — *Grignon.* — 1 Courtois (Edmond-Armand-Célestin), de Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or). — 2 Clément (Jean-Jacques-Léon), de Hockange (Lorraine). — 3 Landré (Emile-Raphaël), de Gannat (Allier). — 4 Jean dit Degrully (Léon-Achille-Narcisse), de Boulogne (Pas-de-Calais). — 5 Magnien (Lucien-Auguste), de Collonges (Côte-d'Or). — 6 Demarolle (Emile), de Neuville-Sainte-Amand (Aisne). — 7 Bourgue (André-Gabriel-Hubert), de Paris (Seine). — 8 Maire (François-Etienne-Marie), de Lyon (Rhône). — 9 Ravel (François-Léandre), d'Ampus (Var). — 10 Séguin (Prudent-Alexandre), de Saint-Fargeau (Yonne). — 11 Jouffroy (Gustave), d'Arbagna (Jura). — 12 Crémian (Joachim), de Trébizonde (Asie-Mineure). — 13 Dybowski (Xavier-Louis), de Tulle (Corrèze). — 14 Richardson (Auguste), de Paris (Seine). — 15 Vallée (Auguste-Alexandre), de Richarville (Seine-et-Oise). — 16 Chauvelot (Louis-Marie-René), de Suresnes (Seine). — 17 Gadret (Pierre-Emile-Jules), de Tannières (Aisne). — 18 Fournioux (Jean-Marie), de Cunlhat (Puy-de-Dôme). — 19 Poileux (Jules-Marius), de Paris (Seine). — 20 Michard (Henri-Antoine), de Doyet (Allier). — 21 Besnard (Eugène-Joseph), de Paris (Seine). — 22 Perret (Jean-Baptiste-Irénée), de Lyon (Rhône). — 23 Baczynski (Léon), de Smilow (Pologne). — 24 Filon (Ferdinand-Léon), de Paris (Seine). — 25 Préaut (Eugène), de Brasle (Aisne).

III. — *Montpellier.* — 1 Lamairesse (Jean-Baptiste-Louis-George), de Bourg (Ain). — 2 Rouché (Jules), de Montpellier (Hérault).

C'est pour la première fois que des diplômes sont donnés aux élèves sortant de nos écoles d'agriculture; jusqu'à présent ils ne recevaient que des certificats d'anciens élèves. C'est avec une grande satisfaction que les agriculteurs verront entourer de plus de considération les jeunes gens qui se distinguent par des connaissances acquises dans les écoles; il a fallu du temps pour que l'agriculture eût, au même titre que les arts et manufactures et le commerce, les honneurs du *Journal officiel.*

On nous signale comme étant particulièrement remarquable la promotion qui vient de sortir de l'Ecole de Grignon. Le jury a demandé une médaille d'or grand module pour l'élève sorti le premier, une médaille d'or pour le deuxième et une médaille d'argent pour le troisième. Sept élèves devaient, d'après le chiffre de la promotion, obtenir un stagiat; le jury a déclaré que les six qui venaient ensuite étaient dignes également de cette distinction. Les élèves sortis ainsi de Grignon, ne peuvent que faire honneur à notre première Ecole d'agriculture.

III. — *Les bœufs Parthenais.*

Dans un article que nous avons récemment inséré, M. Petit, agriculteur de Seine-et-Marne, disait qu'à côté des concours d'animaux de boucherie, il serait bon de fonder des concours de bœuf de trait. A ce sujet, nous avons reçu de M. Rieffel, la lettre suivante :

« Mon cher directeur, je viens de lire, un peu tardivement, la lettre de M. Petit, agriculteur en Seine-et-Marne, insérée dans le *Journal de l'Agriculture* du 20 mars 1875 (tome Ier de 1875, page 472), au sujet des bœufs de trait, employés dans son département.

« M. Petit se plaint de ne trouver, pour la culture, que des bœufs gras, lesquels fondent au travail et sont longtemps à faire leur éducation de bœufs de trait. Pour obvier à cet inconvénient, plusieurs cultivateurs de Seine-et-Oise viennent, chaque année, se remonter en bœufs parthenais dans la Loire-Inférieure. La race parthenaise est peut-être la meilleure race de trait connue, et l'on trouve ici des bœufs de tout âge et de toutes tailles, rompus au travail dès leur jeunesse, et soumis au joug double.

« Lorsque l'on ne veut pas faire le voyage soi-même, on s'adresse à l'un des nombreux marchands qui conduisent, chaque jour, des bandes nombreuses de bœufs parthenais à Paris, où on les nomme des cholets.

« Je mettrai volontiers M. Petit en rapport avec l'un de ces marchands, lequel lui présentera, sur le pavé de Paris, une bande de bœufs, parmi lesquels il pourra choisir ceux qui seront à sa convenance. Si, à une première entrevue, M. Petit n'est pas satisfait, il donnera ses explications au marchand. Celui-ci le contentera probablement à un prochain voyage.

« Veuillez agréer, etc. « Jules RIEFFEL. »

La difficulté de se procurer de bons bœufs de trait dont se plaignait M. Petit, s'explique tout naturellement par l'accroissement considérable des demandes. La multiplication des fabriques de sucre de betteraves a eu pour conséquence l'emploi immédiat d'un grand nombre d'attelages de bœufs qu'on a demandés, en général, à deux ou trois contrées seulement. M. Rieffel rend service en signalant le Parthenais. Nous ajouterons que nous avons vu récemment, au concours d'animaux gras de Nevers, une très-belle exposition d'attelages de bœufs; mais peut-être n'y avait-on pas porté une attention suffisante.

IV. — *La production chevaline et le concours de la Société hippique.*

Le concours central de chevaux de service, ouvert au Palais de l'Industrie, aux Champs-Elysées, par la Société hippique française, va justement appeler jusqu'au 18 avril une grande affluence de visiteurs. Dès le premier jour, il y a eu un monde considérable appartenant à

toutes les classes de la société. C'est que la question chevaline est maintenant une question vitale et patriotique; chacun le sait et chacun s'en préoccupe. Le cheval n'est pas seulement, en effet, un admirable moteur pour l'agriculture, le commerce et l'industrie; il est le compagnon ou l'aide de l'homme dans toutes les circonstances de la vie; il est encore, malheureusement, un instrument de guerre des plus précieux, ou, pour mieux dire, une arme absolument indispensable. Cela est tellement vrai, que l'empereur d'Allemagne, faisant bon marché de tous les intérêts agricoles et commerciaux des peuples aujourd'hui soumis à ses lois, et n'envisageant que le seul besoin de ses armées, a prohibé, par un décret en date du 4 mars dernier, l'exportation des chevaux par toutes les frontières germaniques.

L'intention ou la crainte du gouvernement allemand apparaissent assez facilement quand on jette un coup d'œil sur les documents commerciaux. Voici, en effet, quels ont été, pendant les deux premiers mois de cette année (janvier et février), les achats de chevaux que nous avons faits en Allemagne. Nous les comparons à ceux des deux premiers mois des années précédentes : nous les rapprochons, en outre, de nos exportations, c'est-à-dire des ventes que nous avons faites à l'Allemagne pendant le même temps :

Deux premiers mois de :	Chevaux hongres et juments achetés en Allemagne.	Chevaux hongres et juments vendus à l'Allemagne.
—	—	—
1873	685	808
1874	603	626
1875	1,719	463

Nous avions plus acheté en Allemagne et nous y avions moins vendu de chevaux; cela a suffi, quoique les chiffres soient évidemment bien peu élevés, pour exciter la susceptibilité allemande toujours en éveil. et pour faire rendre un décret qui est de nature à jeter quelque désarroi dans le commerce des chevaux. Car il y a ceci de remarquable, c'est que, en fait, il allait en Allemagne plus de chevaux français qu'il ne venait en France de chevaux allemands, ainsi que le montrent les chiffres suivants :

Années entières.	Chevaux hongres et juments achetés en Allemagne.	Chevaux hongres et juments vendus à l'Allemagne.
—	—	—
1872	2,555	2,507
1873	2,871	3,477
1874	3,323	4,770

Si donc le gouvernement français répondait à la prohibition allemande par une prohibition française, ce que nous ne proposons pas de faire d'ailleurs, ce serait l'Allemagne qui perdrait à cette guerre douanière, d'autant plus que la proportion des juments achetees en France par les Allemands est bien plus forte que celle des juments allemandes que nous allons chercher au delà du Rhin; c'est ce que démontrent les faits suivants :

Années entières.	Juments achetées par l'Allemagne en France.	Juments allemandes introduites en France.
—	—	—
1872	934	705
1873	1,256	796
1874	1,950	874

L'exportation de nos juments était même devenue très-fâcheuse et elle trouvait une sorte d'encouragement dans les primes données par l'Administration des haras. Le propriétaire, qui avait reçu une prime de 500 fr., par exemple, pouvait vendre sa jument plus facilement, puisqu'elle était par cela même désignée comme ayant des qualités

remarquables; il faisait un double bénéfice au détriment de la production chevaline, car beaucoup de juments primées étaient exportées. On comprend donc que les éleveurs normands, pour échapper à l'enlèvement des juments poulinières par les acheteurs étrangers, demandent que le système des primes soit remplacé par des pensions annuelles auxquelles les éleveurs n'auraient plus droit lorsqu'ils auraient vendu la jument primée.

Le commerce des chevaux avec l'Allemagne n'est, du reste, qu'une faible partie de celui que nous entretenons avec les autres pays; il n'est pas, par exemple, la moitié de notre commerce avec l'Angleterre, et le sixième de notre commerce total. Voici, du reste, la comparaison de nos importations et de nos exportations totales, durant les trois dernières années, tant en chevaux entiers qu'en chevaux hongres, juments et poulains :

Années.	Exportations.	Importations.	Excès des exportations sur les importations.
1872	15,913	13 807	2,106
1873	22,823	11,246	11,577
1874	23,720	10,280	13,440

On voit que si un pays devait prendre quelque ombrage de l'émigration de ses chevaux, ce devrait être surtout la France. Nos exportations, en effet, vont en augmentant, tandis que nos importations diminuent. C'est qu'incontestablement, à l'étranger, on paye mieux les chevaux qu'en France; c'est aussi que les bonnes qualités de notre population chevaline sont partout reconnues. Nous devons continuer à accroître ces qualités, quoique nous appelions l'attention des hommes d'Etat sur la vente trop considérable, selon nous, de nos chevaux à l'étranger dans les circonstances actuelles.

Le but de la Société hippique française est précisément l'amélioration de la production du cheval en France, et à ce point de vue elle mérite tout à fait la sympathie publique. Son premier concours se tenait à Paris en 1866, et réunissait déjà un grand nombre de chevaux venus de divers centres d'élevage en France. De 1867 à 1870, les concours se tinrent successivement avec le plus grand succès. Dans le dernier qui précédait de peu de mois la guerre allemande, 566 chevaux furent engagés et une somme de plus de 64,000 fr. fut distribuée et formait en tout 69 prix. En même temps, le concours donnait lieu à près de 547,000 fr. de transactions résultant d'achats faits par des amateurs, pendant sa durée, et en toute connaissance de cause, après les épreuves difficiles auxquelles les animaux concourants avaient été soumis pendant cette solennité.

Les terribles événements de la guerre allemande et de la Commune n'ont pas permis la réunion de 1871; mais dès l'année 1872, les concours de la Société hippique française furent repris. Cette année là, les prix furent diminués, en raison des circonstances; mais en 1873, la Société, tenant à honneur de reprendre le rang qu'elle occupait en 1870, élevait son programme à 94 prix, et offrait 70,600 fr. à distribuer aux lauréats. 464 chevaux ont été envoyés, pour répondre à ce généreux appel, par quatre-vingt-dix propriétaires. Les transactions ont été des plus importantes, et ont atteint le chiffre de 600,000 fr. pendant la durée du concours. En 1874, le même succès a couronné les efforts de la Société hippique; le concours comptait 415 chevaux, et les transactions s'élevaient à 640,000 fr. En même temps, la So-

ciété inaugurait ses concours régionaux par le concours de Nantes, pour la région de l'Ouest, et par celui de Bordeaux, pour la région du Sud-Ouest.

Cette année, la Société a tenu déjà ses deux concours de Bordeaux et de Nantes avec un véritable succès. Il y a lieu cependant de regretter une sorte d'indifférence locale, attestée par l'abstention des conseils généraux refusant des subventions pour ces solennités si importantes. La raison en est peut-être dans une mauvaise direction donnée à la répartition des encouragements ; on en fait à tort une affaire aristocratique, tandis que la production chevaline devrait être démocratisée, parce que l'on obtient plus de la grande masse des agriculteurs que du petit nombre. Le mieux serait que l'on comprît qu'il s'agit ici avant tout d'actes patriotiques.

Au concours central qui vient de s'ouvrir au Palais de l'Industrie, on compte 389 chevaux, dont 214 au-dessous de quatre ans, et 175 de cinq et six ans. Ce concours est donc un peu plus faible que celui de 1874, au point de vue du nombre des animaux exposés ; l'année dernière, en effet, on comptait 215 chevaux de quatre ans et au-dessous, et 200 chevaux de cinq et six ans : c'est sur cette dernière catégorie que la diminution s'est principalement produite. En ce qui concerne les pays d'origine, les 389 déclarations se répartissent comme il suit : pur sang, 8 ; Normandie, 262 ; Ouest, 79 ; Midi : 18 ; divers, 22. La Normandie a donné, comme toutes les années précédentes, le plus fort contingent ; l'Ouest vient ensuite. Quant aux départements méridionaux pour lesquels un trop grand éloignement est un obstacle sérieux à leur présence au concours, le nombre des animaux qu'ils ont envoyés se maintient dans la même proportion que précédemment. Quoique les marchands de chevaux soient moins nombreux au concours que les éleveurs, comme chacun d'eux amène des bandes considérables, à la fois pour prendre part aux luttes des différentes primes et pour trouver une occasion de vendre leurs chevaux à des prix avantageux, le nombre des bêtes engagées par eux est toujours plus considérable que celui des chevaux envoyés par les propriétaires ou éleveurs. Cette année on compte, sur 39 exposants, 15 éleveurs, 15 marchands de chevaux et 9 directeurs d'écoles de dressage. En 1874, il y avait 47 exposants, dont 25 éleveurs, 15 marchands et 7 écoles de dressage seulement.

Au concours de l'année dernière, la Société hippique avait déjà autorisé les chevaux de service utilisés à Paris par leurs propriétaires, à n'être amenés dans l'enceinte de l'exposition qu'aux jours et heures fixés par le programme pour les épreuves de la classe à laquelle ces chevaux appartiennent. Beaucoup de propriétaires avaient profité de cette autorisation. Mais il en est résulté que pendant toute la durée de l'exposition, un certain nombre de stalles sont restées vides, ce qui nuisait considérablement au coup d'œil présenté par ces écuries. Pour obvier à cet inconvénient, cette année, les chevaux profitant de cette faveur, et qui sont présentés par vingt-deux propriétaires, ont été placés dans une écurie spéciale ; ils peuvent être rentrés ou sortis, sans que leur présence ou leur abscence modifie d'une manière sensible l'aspect général de l'exposition.

V. — *Sur les droits des fermiers en Angleterre.*

Tandis qu'en France, malgré les efforts de notre confrère, M. Plu-

chet, la Société des agriculteurs a refusé d'émettre un vœu favorable à une indemnité à accorder au fermier sortant, le gouvernement anglais vient de présenter à la Chambre des lords une loi sur la question. Cette loi ne sera pas absolument obligatoire, en ce sens que les propriétaires pourront déclarer qu'ils entendent s'y soustraire. Ce sera alors aux fermiers à ne pas prendre leurs terres à bail. D'après le projet de loi, les améliorations pour lesquelles le fermier pourra réclamer une indemnité se divisent en trois classes : la première comprenant les défrichements, le drainage, l'amélioration des cours d'eau et des étangs, la création et l'amélioration des routes, des ponts, la plantation de haies vives, de vergers, de jardins, la création de bâtiments; — la deuxième se rapportant à l'emploi des engrais, ainsi qu'à l'amendement des prairies et autres cultures; — la troisième comprenant l'amélioration de la nourriture du bétail. Pour les améliorations de la première catégorie, elles devront, pour comporter le payement d'une indemnité, avoir été exécutées dans les vingt ans précédant la fin du bail et avec le consentement du propriétaire; pour les autres catégories, le consentement du propriétaire n'est pas nécessaire pour donner droit aux indemnités. Par contre, le projet de loi accorde aux propriétaires le droit de réclamer des indemnités, en cas de détérioration ou de dilapidation. Il entre, à ce sujet, dans des détails sur lesquels nous reviendrons lorsque la discussion de ce projet de loi aura lieu devant les Chambres anglaises.

VI. — *Comice agricole de la Double.*

Il existe encore en France des contrées insalubres où de graves maladies empêchent les populations industrieuses de s'établir ou de prospérer ; des travaux relativement peu considérables ou assez économiques permettraient d'en faire des contrées absolument plaisantes. Telle est la Double qui renferme de 50,000 à 60,000 habitants : on sait parfaitement ce qu'il y aurait à faire pour régénérer le pays : il faudrait dessécher les étangs et ouvrir des routes, etc. Ce programme a été effectué en partie, mais en ce qui concerne les routes agricoles seulement. Pour l'achever, on rencontre des obstacles nombreux. L'énergie des défenseurs du pays ne s'est pas ralentie, malgré ces difficultés. A leur tête se place M. d'Arlot de Saint-Saud ; il est infatigable ; nous devons signaler particulièrement le zèle qu'il déploie; il a tant de fois raison qu'il finira par obtenir une victoire, victoire qui lui vaudrait plus d'honneurs que les conquêtes de provinces dont sont si fiers tant de potentats.

VII. — *Les betteraves et les sucres.*

Nous voici à l'époque des semailles de betteraves. A ce sujet, le Comité central des fabricants de sucre de France, rappelant les conseils qu'il a donnés l'an dernier, et que nous avons reproduits dans le *Journal* (voir tome II de 1874, p. 105) insiste particulièrement sur deux points : 1° le choix des graines ; 2° les soins de culture. En ce qui concerne le premier point, il définit ainsi les caractères de la betterave type à employer :

« La betterave type est fusiforme, c'est-à-dire allongée en forme de carotte, sans être nullement ventrue ni renflée. Son collet est grisâtre ; il est plat et fortement garni de feuilles.

« Sa couleur est d'un blanc mat et sa surface est plutôt rugueuse que polie.

« Ce premier choix fait à la vue et les feuilles ayant été enlevées, non au couteau

mais à la main, pour conserver l'œillet, on plonge les racines dans un cuvier rempli d'eau salée marquant 4 1/2 à 5 degrés du pèse-sirop Beaumé, ou, ce qui est la même chose, 3 degrés et 4 à 6 dixièmes (3°.4 à 3°.6) du densimètre à la température de 15 degrés centigrades.

« Toutes les betteraves allant au fond de ce bain salé sont soigneusement mises de côté pour servir de semenceaux.

« Il se peut que la première année on ne trouve pas beaucoup de ces betteraves d'élite. On se contentera alors de faire deux catégories : l'une qui se composera de toutes les betteraves choisies d'après les signes extérieurs indiqués ci-dessus et qui auront surnagé, et l'autre qui sera formée de toutes les betteraves ayant été au fond du bain salé. »

Relativement au second point, le Comité des fabricants de sucre insiste sur la nécessité :

« De faire les ensemencements le plus tôt possible sur des terres labourées profondément et le plus longtemps possible avant l'ensemencement et autant que possible avant l'hiver ;

« D'espacer les lignes de 42 à 45 centimètres ;

« D'espacer les betteraves de 25 centimètres dans les lignes de manière à n'en avoir pas moins de 8 à 9 par mètre carré. »

La condition d'un bon espacement lui paraît tout à fait essentielle ; il s'exprime ainsi à ce sujet :

« Il est aujourd'hui hors de contestation, qu'en laissant 8 à 9 plantes par mètre carré, on produit de la betterave plus riche, et il est en même temps prouvé par des expériences faites consciencieusement, que le cultivateur trouve généralement un poids plus fort et a le plus grand intérêt à traiter ainsi la betterave désormais.

« Ainsi, pour ne citer que deux exemples, nous rapporterons les expériences suivantes faites par deux cultivateurs, sous la surveillance de deux Commissions, l'une nommée par la Société d'agriculture de Compiègne et l'autre par le Comité des fabricants de sucre de l'Oise.

« M. Leroy, de la ferme Neuve, près Noyon, a expérimenté six sortes d'espacements, sur un terrain argilo-sablonneux fortement fumé, la distance entre les lignes étant de 45 centimètres.

					Kilog.
Avec des betteraves	à 25	centimètres l'une de l'autre	il a été obtenu	à l'hectare.	72,600
—	à 30	—	—	—	72,200
—	à 35	—	—	—	68,800
—	à 40	—	—	—	67,700
—	à 45	—	—	—	64,400
—	Et à 50	—	—	—	64,100

« A Bienville, chez M. Delahaye, une expérience faite dans les mêmes conditions sur un terrain argilo-siliceux a donné le résultat suivant, la distance entre les rayons étant de 50 centimètres.

A 25	centimètres d'une betterave à l'autre,	le rendement	a été de.	41,280	kilog.
A 30	—	—	—	39,520	—
A 35	—	—	—	38,540	—
A 40	—	—	—	37.980	—
A 45	—	—	—	36,480	—
A 50	—	—	—	55,714	—

« Il est donc parfaitement prouvé que les cultivateurs ont bénéfice à moins espacer leurs betteraves qu'ils ne le faisaient auparavant, et comme des betteraves ainsi cultivées sont plus riches en sucre et plus pauvres en sel que les autres, il en résulte cet avantage considérable qu'elles épuisent moins le sol.

« Il est en effet établi par des essais faits l'année dernière, qu'avec la nouvelle méthode, la réussite du blé après la betterave est plus certaine encore. »

Le Comité insiste encore sur l'importance de ne pas répandre des engrais sur les champs de betteraves après les semailles ; nous partageons tout à fait cette opinion. Il faut incorporer les engrais à la terre au moins dans le dernier labour. On peut alors employer très-utilement des engrais complexes tels que le guano ou bien encore des mélanges de superphosphates ou de sels ammoniacaux et de nitrates. Quant au mode d'arrachage, à la bêche, à la fourche, ou avec des

instruments spéciaux, il ne nous paraît pas que la question, quoi qu'en dise le Comité des fabricants de sucre, soit encore bien résolue.

La question de la soumission des raffineries à l'exercice à partir du 1er juillet prochain est toujours pendante. Il paraît toutefois qu'elle a fait un pas, en ce sens qu'on a trouvé le moyen de ne pas retarder les recettes du trésor. Si les raffineries ne devaient acquitter l'impôt qu'à la sortie, le budget de 1875 se trouverait en déficit de 15 à 20 millions. M. le ministre des finances a tourné la difficulté en faisant payer immédiatement aux raffineries, sauf à régler au moyen de l'exercice qui permettrait de retrouver les excédants non-imposés.

D'après la nouvelle publication de statistique qui vient d'être commencée, voici quelle était la position relative de la raffinerie et de la fabrication du sucre en France, en 1873 : il y avait 45 raffineries occupant 8,108 ouvriers, hommes, femmes ou enfants, se servant d'une force de 8,633 chevaux-vapeur et ayant traité 2,971,336 quintaux de sucre. Quant aux fabriques, elles étaient au nombre de 528, ayant occupé 75,165 ouvriers, et une force motrice de 62,189 chevaux; la quantité produite aurait été de 3,999,162 quintaux de sucre et 2,217,702 quintaux de mélasse. La consommation par tête était, à cette date, de 7 kilog. et demi.

VIII. — *La sériculture.*

La nouvelle campagne séricole va bientôt commencer : la question du chauffage des magnaneries est, par conséquent, à l'ordre du jour. A ce sujet, M. Maillot, directeur de la station séricole de Montpellier, vient de publier en brochure la question qui a été traitée au Congrès de Roveredo, qui a déclaré qu'il fallait s'abstenir de poêles métalliques et surtout de ceux en tôle, et recourir aux appareils les plus simples construits en maçonnerie. Il a déclaré aussi que les faits connus jusqu'à ce jour ne permettraient pas d'affirmer que les éducations faites à haute température donnent de meilleurs résultats que les autres.

IX. — *Les cultures associées aux vignes contre le phylloxera.*

Nous avons précédemment analysé la proposition de M. Mauduit qui consistait à préconiser la culture de certaines plantes dans les vignes atteintes du phylloxera. Cette théorie a été plusieurs fois soutenue depuis ; on a préconisé, entre autres végétaux, la culture de l'eucalyptus. M. Burger, membre de la Société d'agriculture de Meaux, propose aujourd'hui l'emploi de plusieurs plantes dans le même ordre d'idées. C'est aux agriculteurs qui ont des vignes atteintes du phylloxera à faire des expériences pour reconnaître l'exactitude de ces affirmations.

X. — *Exposition d'horticulture à Bordeaux.*

La Société d'horticulture de la Gironde tiendra son exposition annuelle dans la première quinzaine du mois de juin. Les produits horticoles, de quelque nature qu'ils soient, seront admis à y concourir, ainsi que les produits industriels se rattachant à l'horticulture. Les Associations horticoles, les horticulteurs praticiens, les amateurs et jardiniers d'amateurs concourront séparément en séries parallèles et similaires. Les récompenses consisteront en médailles d'or, d'argent, de vermeil, de bronze, de différents modules. Les déclarations des exposants doivent être adressées avant le 16 avril, à M. le docteur Arigneau, secrétaire général de la Société d'horticulture, à Bordeaux.

XI. — *Concours de moissonneuses.*

Nous recevons de M. Ponsard le programme d'un concours de ma-

chines à moissonner qui aura lieu dans le département de la Marne, à une époque qui sera fixée lorsque l'on pourra apprécier la date de la maturation des grains. Ce concours sera international ; il comprendra les moissonneuses à grand travail, les moissonneuses à un cheval et les faucheuses-moissonneuses, et il y aura en outre un concours d'habileté entre cultivateurs et conducteurs de moissonneuses dans le département de la Marne. Les expériences se feront dans des seigles afin que les cultivateurs puissent acheter immédiatement les machines dont ils auraient besoin pour couper leurs blés, avoines ou orges. Enfin, le Comice, pour aider à la propagation des moissonneuses, accordera une subvention aux cultivateurs du département qui voudront profiter du concours pour introduire chez eux ces utiles machines.

XII. — *Nuages artificiels contre les gelées printanières.*

L'hiver s'est prolongé cette année d'une maniece inaccoutumée, et la végétation a éprouvé un retard sensible. Il est donc probable que les gelées printanières ne produiront pas cette année de mauvais effets sur les arbres fruitiers, ni sur les vignes. Quoi qu'il en soit, il est important de se tenir sur ses gardes ; par conséquent l'expérience comparative faite à St-Estèphe (Gironde) le 21 mars dernier, sur la comparaison de nuages artificiels obtenus par des moyens différents, nous paraît intéressante à rapporter. Voici la communication que nous recevons à ce sujet :

« Douze séries de feux produits par des matières différentes ou dans des conditions spéciales, quatre systèmes de godets, et trois liquides gras, ont été simultanément étudiés et comparés. Un observateur spécial était placé à la tête d'une série de feux de même nature, et devait donner une réponse aussi exacte que possible à diverses questions qui lui avaient été préalablement soumises.

« Voici la série des feux observés :

« 1° Feux de balle de blé sèche (employée l'an dernier par M. Fabre de Rieunègre).

« 2° Feux de balle de blé mouillée.

« 3° Feux de balle de blé ou broussailles sèches, arrosées avec 2 ou 3 kilog. du liquide gras minéral de M. Laverré, négociant à Bordeaux. (Ce liquide s'enflamme facilement et produit une fumée très-intense. Il laisse, employé avec des godets, un résidu bitumineux qui peut être utilisé une autre fois sur des broussailles sèches.)

« 4° Feux de liquide gras minéral seul, brûlé dans des godets système Mathet, de Bordeaux. (Les godets de M. Mathet sont en tôle, ronds, et mesurent 22 centimètres de largeur au fond, 26 d'ouverture, 9 de profondeur ; ils ne paraissent pas altérés par la combustion.)

« 5° Feux de liquide gras avec motte de tan de chêne (système Deschamps-Colomb).

« 6° Feux de liquide gras Laverré, agité de temps en temps.

« 7° Feux d'huile lourde concrète de M. Cousinet, négociant à Bordeaux. (Cette huile qui donne une fumée noire très-intense, ne laisse aucun résidu dans les godets ; elle est facilement transportable.)

« 8° Feux d'huile lourde avec motte de tan de chêne.

« 9° Feux d'huile lourde agitée de temps en temps.

« 10° Feux avec les godets Naudin, de Bordeaux, breveté s. g. d. g. (Ces godets sont en fonte d'une épaisseur d'un centimètre environ ; ils ont la forme d'un carré long et sont de différents diamètres. Ils ont été essayés avec du coaltar. Ce liquide gras est difficile à allumer seul : il faut qu'il soit un peu chauffé ; on l'allume facilement avec un peu de pétrole ; il donne une fumée grisâtre, bien moins abondante que celle des huiles précédentes, et laisse un résidu parfois considérable.)

« 11° Feux avec les godets Ravenot, industriel à Paris. (Ces godets sont carrés, en tôle blanchie, et très-petits ; ils mesurent 15 centimètres de côté et 3 à 4 de profondeur ; ils contiennent environ 500 à 700 grammes de combustible.)

« 12° Feux avec les godets Valdo, industriel à Paris. (Ces godets sont lenticu-

laires, en tôle repoussée à la main, et contiennent environ 1 kilog. à 1,200 grammes de combustible.)

« Tous les godets employés peuvent être éteints avec rapidité : il suffit de les couvrir d'une planche ou d'un couvercle métallique.

« Notre rôle consistait à mesurer l'étendue du nuage, savoir combien il fallait de godets ou feux pour le former, à quelle distance devaient être placés les différents godets, quel était le changement thermométrique sous le nuage. Le vent a rendu notre tâche absolument impossible; néanmoins, sous une forte colonne de fumée, le thermomètre a monté de 8 degrés à 8 et demie; le vent ayant tout balayé de ce côté, le thermomètre est redescendu à 7 degrés.

« Les godets Mathet et Naudin nous ont paru devoir être placés à 8 ou 10 mètres de distance.

« Pour faciliter le choix des viticulteurs, voici maintenant les prix des différents liquides et godets expérimentés : 1° liquide gras Laverré, 22 fr. les 200 à 210 kilog., fût compris, en gare; 2° huile lourde concrète (Cousinet), 16 fr. les 100 kilog., poids brut pour net; 3° Coaltar, 6 à 8 fr. les 100 kilog., en gare; 4° godets Mathet (tôle), 75 fr. le cent, à Bordeaux; 5° godets Naudin (fonte), 3 fr. la pièce, à Bordeaux; 6° le petit godet Ravenot, 60 fr. le cent, à Paris; 7° godets Valdo (lentilles), 60 fr. le cent, à Paris.

« En résumé, l'expérience de Sainte-Estèphe a démontré, en tenant compte de l'économie et de la quantité de fumée obtenue, qui doivent tout primer, que les meilleurs feux étaient obtenus : 1° avec des broussailles ou balles de blé sèches arrosées avec 2 ou 3 kilog du liquide gras Laverré; 2° avec les godets Mathet alimentés par 1,500 grammes d'huile lourde concrète de M. Cousinet, dont l'état solide facilite une foule d'opérations, et 1 kilog. de liquide gras de M. Laverré, qui serait versé seulement au moment d'allumer ces feux. Ce dernier liquide servirait à les entretenir, si le nuage formé était déplacé par le vent ou s'il perdait de son intensité.

« Nous sommes persuadé que, par un temps calme, sans nuage, avec une température sur le sol de 2 à 3 degrés, vers deux heures du matin, signes presque certains d'une gelée vers quatre ou cinq heures, 40 godets Mathet, alimentés comme nous venons de l'expliquer, employés soit seuls, soit simultanément avec les feux de broussailles, ou encore après ceux-ci et dont la dépense serait de 12 à 15 fr., produiraient une fumée capable de protéger efficacement plusieurs hectares de terrain.

« Dr P. LUZUN. »

Il importe de ne pas garder une sécurité qui pourrait coûter cher; les mois d'avril et de mai sont toujours dangereux. Nous arrivons à la lune rousse qui commence cette année le 6 avril pour se terminer le 5 mai; c'est le moment le plus critique. Mais il est bien entendu que la lune n'est ici que le témoin de phénomènes qui se produisent par un ciel pur et une atmosphère tranquille.

XIII. — *Concours pour une chaire d'arboriculture à Toulouse.*

Un concours pour un emploi de professeur d'arboriculture sera ouvert à Toulouse le 20 mai prochain. Les candidats subiront des épreuves sur l'arboriculture fruitière, ornementale et pépinière, sur la culture maraîchère et la culture ornementale. Les épreuves consisteront : 1° en une composition écrite rédigée après deux heures de préparation; 2° en une leçon orale d'une durée d'une heure faite après une heure de préparation; 3° en des opérations pratiques.

J.-A. BARRAL.

BULLETIN AGRICOLE DE L'ALGÉRIE.

Depuis ma dernière lettre, nous n'avons eu qu'à nous louer ici du temps qu'il a fait. Il y a longtemps que l'on n'avait eu un température aussi favorable aux récoltes. La pluie n'a pas cessé, à intervalles réguliers, de venir entretenir la fraîcheur dans le sol. Aucun vent trop violent, ni aucun siroco ne s'est fait sentir. Aussi les récoltes sont-elles magnifiques, aussi bien dans les plaines basses que dans les montagnes les plus exposées aux sécheresses. On peut dire avec certitude maintenant : l'année 1875 sera remarquable en Algérie par l'abondance de sa production.

Les pâturages ont naturellement aussi admirablement profité du temps qu'il a

fait; et c'est plaisir que de voir le bétail enfoui jusqu'au ventre dans nos vastes plaines. Dans peu de temps, par exemple, s'il vient seulement deux journées un peu chaude, on devra commencer la récolte des foins. A ce sujet, je crois être encore à temps pour conseiller aux Algériens qui pourront me lire, ce qu'ils reconnaîtront juste avec un peu de réflexion, de faire la plus grande récolte possible de fourrage. Dans ce moment, les animaux regorgent de nourriture, mais tous ceux qui ont habité l'Algérie savent dans quel état l'absence de fourrages récoltés laisse les animaux quand arrivent les premières pluies d'automne.

Les principaux travaux auxquels on s'est livré pendant le mois qui s'écoule ont consisté en plantation de pommes de terre, de maïs, de tabacs, etc. Les travaux de labours à la vigne, dont la végétation est commencée depuis plusieurs jours déjà, ne sont pas non plus les moins important de cette époque. On s'occupe aussi généralement, dans ce mois, de la plantation des Eucalyptus, cet arbre qui paraît vouloir devenir un des éléments colonisateurs de l'Algérie. Nous croyons que la plantation des végétaux ligneux doit être exécutée beaucoup plus tôt. Nous avons d'ailleurs depuis longtemps dit notre opinion à ce sujet et nous avons aussi donné les raisons qui nous la font avoir.

Les pêchers, les amandiers, les abricotiers et beaucoup d'autres arbres ont vu leurs fleurs passer déjà. On peut déjà se rendre compte de ce que sera la production dans cette branche de l'agriculture, et là aussi les espérances sont grandes.

On pourra, dès le commencement du mois que nous prenons, s'occuper des plantations de coton, dont l'importance, quoique bien diminuée en Algérie, est cependant assez considérable. G. CUZIN.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 7 avril 1875. — Présidence de M. Wolowski.

M. le secrétaire perpétuel communique une lettre de M. Lalande, consul général d'Autriche-Hongrie à Bordeaux, demandant deux exemplaires du volume des Mémoires de la Société centrale d'agriculture de France contenant le travail de M. Henri Sagnier sur la statistique agricole du Portugal. Il sera fait droit à cette demande dès que ce volume aura paru.

M. le secrétaire perpétuel signale un exemplaire de la publication faite par l'Administration de l'agriculture sous le titre de *Statistique sommaire des industries principales de la France en* 1873, et signale les tableaux de l'industrie sucrière et de celle des textiles. Une lettre de remercîments sera adressée à M. le ministre.

M. Leduc-Vic adresse un travail sur l'avantage de la compression des fourrages. Renvoi à la Section d'économie des animaux.

M. Fua envoie une note sur l'influence de la lumière colorée sur les plantes. Renvoi à la Section d'histoire naturelle agricole.

M. Picot fait parvenir un exemplaire d'un volume intitulé : *Nouveau procédé de la taille de la vigne*. Renvoi à la Section des cultures spéciales. — M. Armand adresse une note sur la destruction du Phylloxera au moyen du pétrole. Renvoi à la même Section. — Le directeur de la Banque coopérative de Paris envoie les statuts de cette Société.

M. le secrétaire perpétuel signale, parmi les envois faits à la Société : 1° les Mémoires de l'Académie de Rouen; 2° le Rapport de M. Druilhet-Laforgue sur les travaux de la Société linnéenne de Bordeaux; 3° les Annales de la Société d'agriculture et du Comice agricole de Nancy, dans lesquelles se trouvent des Mémoires intéressants de MM. Grandeau, Fraisse et Godron.

M. Huzard communique une note de M. Philippar, directeur de l'Ecole d'irrigations du Lézardeau, relative aux méthodes à suivre pour faire les analyses d'engrais.

La plus grande partie de la séance a été occupée par la lecture d'un Rapport très-développé, lu par M. Bella au nom d'une Commission composée des Sections d'économie du bétail, des sciences physico-chimiques et de grande culture, chargée d'étudier la question de l'ensilage du maïs-fourrage haché vert. Ce rapport a pour origine une communication de M. Goffart, correspondant de la Société, sur ses ensilages de maïs haché faits à Burtin, en Sologne. Trois membres de la Commission, MM. Bella, Barral et Moll, sont allés visiter les silos de Burtin, et ont constaté sur les lieux les faits qui font l'objet du rapport de M. Bella dont le *Journal* publiera le texte prochainement. — Après cette lecture, une discussion à laquelle ont pris part MM. Chevreul, Moll, Bourgeois, Barral et Bella, s'engage sur les divers principes immédiats du maïs ensilé et fermenté; ensuite les conclusions du rapport qui remercient et félicitent M. Goffart de l'importance de ses travaux, sont votés à l'unanimité.

M. Heuzé fait hommage à la Société du discours qu'il a prononcé le matin à l'ouverture des conférences agricoles qu'il a été chargé de faire à l'Ecole vétérinaire d'Alfort.

M. Delesse appelle l'attention de la Société sur l'exposition internationale des sciences géographiques qui aura lieu du 15 juillet au 1er août, au Pavillon de Flore, aux Tuileries; il y aura ensuite un Congrès qui durera du 1er au 10 août. M. de Quatrefages ajoute quelques détails sur l'importance de ces solennités dues à l'initiative de la Société de géographie, dont les travaux sont aussi particulièrement utiles à l'agronomie.

— Nous avons oublié, il y a huit jours, de mentionner parmi les ouvrages présentés à la Société, celui que M. Bossin vient de publier sous le titre : *Le melon vert à rames*. Le *Journal* publiera prochainement une analyse de ce volume intéressant. Henri SAGNIER.

CONSERVATION DES ŒUFS.

Lorsqu'on considère que la seule ville de Paris consomme 1 million d'œufs chaque jour, et que ces œufs qui ne valent en moyenne en été que 60 centimes la douzaine, coûtent le double, et même le triple pendant la mauvaise saison, on comprend tout l'intérêt qu'a pour le consommateur un bon procédé de conservation. La question soulevée par M. Vavin, dans le dernier numéro du *Journal de l'Agriculture*, page 505, n'est donc pas nouvelle, et on a préconisé depuis longtemps tour à tour, pour la conservation des œufs, la graisse, l'eau de chaux, le poussier de charbon, etc. Tous ces procédés conservent plus ou moins bien les œufs, mais en altèrent le goût. Il fallait donc chercher autre chose et j'y suis arrivé avec la paraffine, dont il faut 1 kilog. pour enduire 3,000 œufs, en sorte que les frais de préparation sont presque nuls.

Restait à apprécier le degré de conservation des œufs, et nous avons fait appel au goût de nombreux experts, qui tous ont déclaré que des œufs paraffinés en juillet étaient encore totalement pleins, frais, et de bon goût en novembre et décembre. Afin d'avoir un critérium plus concluant qu'un simple dire d'experts, nous avons eu recours à la pesée comparative d'œufs de même provenance, dont les uns laissés tels quels, servaient de témoins, tandis que les autres avaient été paraffinés. Voici ces chiffres :

	OEuf brut.	OEuf paraffiné.
Poids au 31 janvier 1872	49 grammes.	53 grammes.
— 5 mars 1872	47 —	53 —
— 3 mai 1872	45 —	53 —
— 12 juin 1872	43 —	53 —

La même expérience répétée avec 10 œufs paraffinés et 2 bruts a fourni les résultats suivants :

	2 bruts.	10 paraffinés.
Le 3 avril 1872 les œufs pèsent	112 grammes.	531 grammes.
Le 3 mai — —	109 —	531 —
Le 12 juin — —	103 —	531 —

Une fois que les œufs ont été paraffinés, ils ne diminuent pas de poids et ne s'altèrent pas pendant des mois entiers. J'en ai qui sont préparés depuis deux ans et qui ne présentent pas trace d'altération.

Pour conserver les œufs par ce procédé, il est essentiel qu'ils soient frais ; car s'ils ont commencé à s'altérer, l'opération du paraffinage n'enraye pas la décomposition.

Depuis deux ans que je me sers de la paraffine pour conserver les œufs, la réussite a été si constante que j'espère que ce moyen sera employé partout pour la conservation des œufs. Il peut être de la plus grande utilité non-seulement dans les ménages, mais aussi pour l'approvisionnement des marchés et la fourniture de la marine.

Les œufs ainsi préparés sont un peu plus brillants que les œufs ordinaires, parce que la légère couche de paraffine qui les couvre en bouche les pores et en rend le toucher plus doux, analogue à celui de l'ivoire poli. Il est inutile d'ajouter que ces œufs ne sont pas bons pour l'incubation, parce qu'ils ne peuvent pas respirer.

SACC,
Professeur à l'Université de Neufchâtel (Suisse).

EXPÉRIENCES SUR LA DESTRUCTION DU PHYLLOXERA.

Vers le 10 juin 1874, je constatais au Thil (Rhône) la présence du Phylloxera non-seulement sur un point d'attaque bien déterminé, mais à plus de 500 mètres de là sur une jeune vigne de cinq ans, très-vigoureuse, où l'insecte n'avait encore attaqué que les radicelles supérieures des ceps.

A partir de ce moment des expériences journalières m'ont permis de suivre la marche de l'insecte, et de reconnaître d'une façon à peu près certaine :

1° Que le Phylloxera, lors de sa première invasion, se fixe d'abord sur les radicelles les plus rapprochées du sol et ne se porte sur le corps du cep et les racines inférieures qu'après avoir détruit ces radicelles;

2° Qu'en automne, au moment où la végétation s'arrête, les radicelles attaquées se flétrissent, les nodosités s'aplatissent et le Phylloxera se réfugie sous la vieille écorce, à la base du cep, à la profondeur minimum de 20 à 30 centimètres. Là, on le trouve en quantités considérables sur une longueur de 10 centimètres environ. Il me paraît à peu près certain qu'il ne descend sur les racines inférieures qu'à la seconde année, forcé qu'il est de chercher sa nourriture qu'il ne peut plus trouver sur les radicelles détruites dès la première saison.

Les travaux des savants, des entomologistes et ces dernières observations me conduisaient naturellement à conclure que le Phylloxera, comme les autres larves, s'enfonçait dans le sol à une certaine profondeur vers la fin de l'automne pour résister plus facilement aux pluies froides et aux gelées de l'hiver. D'un autre côté, en examinant la conformation des ceps de vigne, l'on voit que le cep est un arbrisseau dont l'écorce aérienne se continue sous terre jusqu'à la naissance des grosses racines, qui partent en grand nombre de l'extrémité de la bouture primitive. Cette partie du cep peut donc probablement supporter autant de degrés de froid que celle qui émerge au-dessus du sol. L'expérience des hivers de 1870 et 1871 nous a prouvé que le vieux bois de la vigne peut supporter facilement des froids supérieurs à — 18 degrés. Les radicelles seules peuvent quelquefois être atteintes; mais cela n'est pas à redouter dans une vigne attaquée, parce que le Phyl-

loxera les atteint si fortement dès la première année, qu'elles se pourrissent, périssent toutes, et qu'il faut pour que le cep puisse lutter contre son ennemi et produire des raisins, que de nouvelles radicelles repoussent au printemps suivant. Or, en me basant sur ces trois principes :

1° Que le corps du cep peut supporter probablement jusqu'à —18 degrés au moins sans en éprouver de dommages sérieux ;

2° Que les radicelles sont détruites par la première attaque du Phylloxera ;

3° Que les insectes sont conduits par leur instinct à s'enfoncer dans le sol vers la fin de l'automne pour échapper à l'effet des gelées ;

J'ai été amené à tenter l'expérience suivante. Au commencement de janvier 1875, j'ai donné l'ordre au vigneron qui cultive au Thil (en métayage) la vigne où j'ai reconnu le premier point d'attaque du Phylloxera, de déchausser sur une étendue de près d'un quart d'hectare, au point d'attaque et tout autour, tous les ceps jusqu'aux racines principales, c'est-à-dire jusqu'à 20 ou 30 centimètres de profondeur au moins, afin de les exposer à toutes les intempéries et de permettre à l'eau de pluie de couler dans chacun de ces petits entonnoirs. Ce travail fut exécuté du 6 au 10 janvier. Du 10 au 23, il tomba quelque peu de pluie froide, et dans la même période le thermomètre descendit à 2 et 4 degrés au-dessous de zéro pendant la nuit. Le 24 janvier, l'on arracha en ma présence une dizaine de pieds de vigne parmi ceux qui paraissaient encore bien portants à la récolte, mais sur lesquels on avait aperçu à la fin de novembre et au commencement de décembre 1874, des Phylloxeras réunis en grand nombre sous la grosse écorce vers la base des ceps et sur une longueur de 5 à 10 centimètres à partir de la base desdits ceps. Après un examen long et minutieux, l'on ne put découvrir un seul œuf, mais seulement *trois* insectes vivants. Par contre l'on reconnaissait parfaitement à la base de chaque cep l'endroit où les Phylloxeras s'étaient fixés et l'on apercevait distinctement un très-grand nombre de cadavres de ces insectes.

Afin de constater ce fait d'une façon plus complète, l'on arracha au hasard un pied de vigne, et l'extrémité inférieure coupée avec soin fut placée dans un bocal. Arrivé à Paris, je soumis ce cep, le 10 février dernier, à l'examen de M. Lichtenstein, le célèbre entomologiste de Montpellier. Après plus de quatre heures de recherches, ce savant me déclara qu'il n'avait pu reconnaître la présence *d'aucun œuf* ni d'aucun *insecte vivant*, mais que, par contre, la base du cep sur une longueur de près de 10 centimètres était couverte de *cadavres* de Phylloxeras.

Le 15 février dernier, je fis encore arracher quelques ceps, où l'on ne put apercevoir aucun insecte vivant.

Ce n'est jusqu'ici qu'une expérience incomplète, puisqu'il faudra, pour lui donner une sanction absolue, attendre jusqu'au mois de juillet prochain afin de savoir si le Phylloxera aura disparu ou seulement diminué d'une façon sensible sur les vignes ainsi traitées. Je crois cependant que l'on peut dès à présent en tirer comme conséquence que le Phylloxera périt quand il est exposé, vers le mois de janvier, aux pluies froides de l'hiver et à un abaissement brusque de température au-dessous de zéro. Sans pouvoir rien affirmer absolument, je puis espérer que cet essai servira de point de départ à des études nouvelles.

L'avantage de cette méthode consiste en ce que le déchaussage des ceps devant commencer seulement au mois de janvier, ce travail sera fait au moment où les travaux sont le moins pressés, la main-d'œuvre moins chère, et qu'il sera facile au printemps de déposer au pied de chaque cep des sulfures, des insecticides, etc., destinés à détruire les Phylloxeras qui auront pu résister au froid et à l'humidité, sans oublier de leur adjoindre une certaine quantité d'engrais nécessaires, afin de redonner de la force à la vigne affaiblie par les insectes et par le déchaussement.

J'aurais peut-être dû attendre la fin de juillet pour signaler en même temps ma tentative et ses résultats. Mais, en présence de la marche si rapide du Phylloxera, j'ai cru qu'il était de mon devoir de faire connaître les observations que j'avais faites immédiatement sur l'effet produit sur cet insecte, quand il est brusquement exposé au froid et aux pluies hivernales. Vicomte DE SAINT-TRIVIER,

Membre du Conseil de la Société des agriculteurs de France.

LA MOISSONNEUSE OMNIUM.

Parmi les moissonneuses nouvelles offertes aux agriculteurs pour la campagne agricole de 1875, nous devons citer la moissonneuse Omnium construite par MM. Samuelson et Cie et vendue en France

par M. Th. Pilter, à Paris. Cette moissonneuse se recommande par les qualités qui distinguent les moissonneuses Samuelson et, en outre, par par un mécanisme qui permet de relever le tablier. Un certain nombre de moissonneuses sont disposées aujourd'hui pour le relevage du tablier, innovation que nous avons constatée pour la première fois l'année dernière sur la moissonneuse Wood; mais dans celle qui nous occupe, toutes les précautions ont été prises pour donner à la machine le plus de stabilité possible pour le transport.

A cet effet, on démonte les séparateurs, et on défait les trois boulons qui assujettissent le tablier au bâti, puis on monte le traîneau en le fixant sur le boulon de la flèche et du bâti; on bascule le râteau, on relève le tablier et on le pose sur le traîneau le grand sabot en arrière. Le tablier est ensuite redressé verticalement et on fixe le crochet pour empêcher tout ballottement; on pose enfin les lames et les pièces démontées sur le tablier et le bâti.

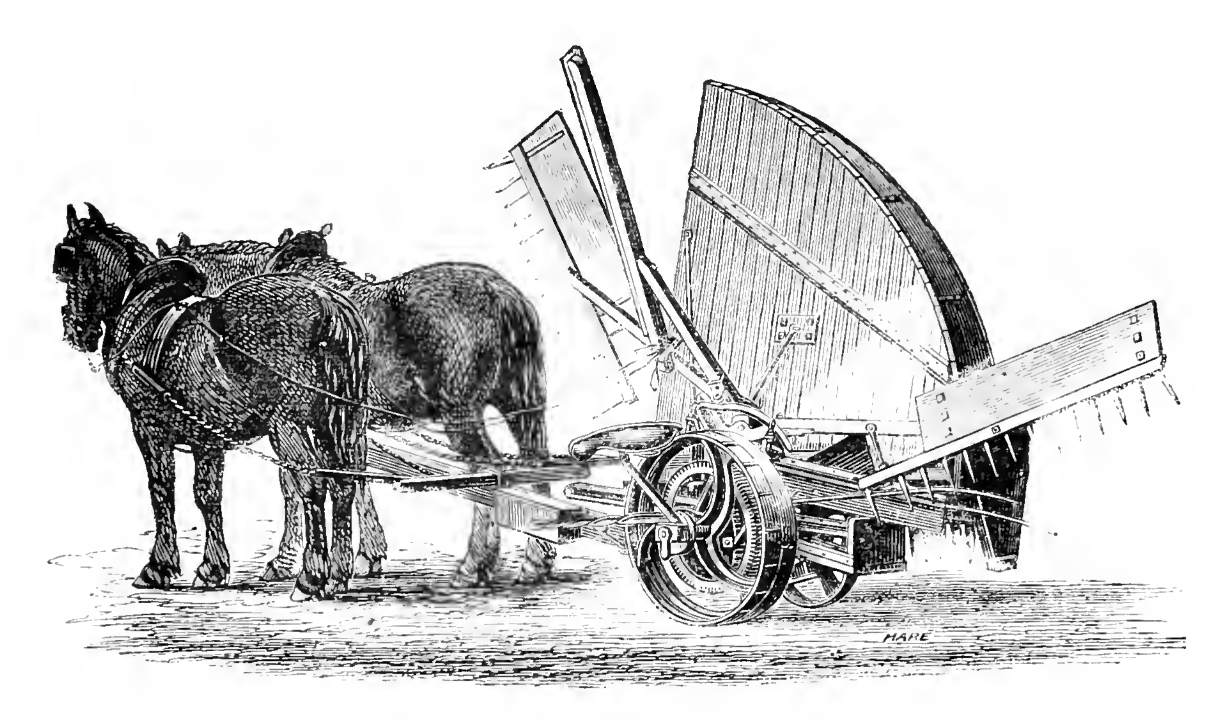


Fig. 7. — Moissonneuse Omnium, disposée pour le transport, avec le tablier relevé.

Cette opération s'exécute en dix ou quinze minutes. Lorsqu'elle est achevée, la largeur totale de la machine n'est plus que de 1 m. 50. La partie la plus lourde du tablier étant placée en bas sur le traîneau, la moissonneuse peut voyager en toute sécurité. Cette disposition est certainement plus avantageuse que celle qui consiste à relever simplement le tablier; la partie la plus pesante est alors la plus élevée, et la stabilité de la machine est moins grande. L. DE SARDRIAC.

MOYENS DE PRÉVENIR L'ATTAQUE DU PHYLLOXERA.

Le moment étant arrivé où l'on annonce devoir entreprendre, de toute part, dans les contrées viticoles, une vigoureuse campagne contre le Phylloxera vastatrix, permettez-moi de profiter de l'hospitalité que vous accordez toujours avec empressement, dans le *Journal* que vous rédigez et dirigez avec tant de talent, pour venir vous soumettre quelques idées qui, si elles ne sont pas neuves, ont au moins le mérite de l'actualité. La guerre contre le Phylloxera vastatrix est la grande préoccupaton du moment. Le mal tend à prendre des proportions plus grandes encore, et qui pourrait prévoir les conséquences et la gravité du désastre, pour la France entière, s'il s'étendait encore, et si les remèdes employés et préconisés restaient

sans succès? Il est donc du devoir de tous les agriculteurs d'apporter leurs moyens à la défense des intérêts privés qui se confondent avec ceux de la France entière.

J'ai assisté, lors de la dernière et sixième Session de la Société des agriculteurs de France, dans la section de viticulture, aux débats soulevés à propos du Phylloxera vastatrix, et j'ai pu constater, après avoir entendu les orateurs qui ont pris la parole, que, sur tous les points de la France on a reconnu l'existence du mal, et apprécié son étendue et sa gravité, et que, de toute part, on a fait des efforts pour détruire ce vilain puceron qui menace de compromettre si sérieusement la fortune publique. Au nombre des moyens destructifs indiqués et employés, j'ai applaudi, ainsi que toutes les personnes présentes, à la communication qui a été faite, à l'assemblée, par M. F. Rohart, et dont il est fait mention dans le numéro 305, du 13 février dernier du *Journal de l'Agriculture* (t. I de 1875, p. 264).

Comme toutes les idées nouvelles, celle de M. Rohart, bien qu'appuyée sur des faits et des résultats acquis et constatés par un procès-verbal signé par des hommes honorables, rencontrera bien des incrédules et des détracteurs; mais je dois avouer ici, qu'après avoir entendu les explications fournies par M. Rohart, j'ai quitté la séance avec la conviction qu'il n'aura pas dépensé, sans obtenir de sérieux résultats, beaucoup de temps et d'argent, et qu'il atteindra le but qu'il a déjà poursuivi, et qu'il a annoncé devoir poursuivre, cette année encore, sur une plus vaste échelle, et à ses risques et périls, avec toute l'énergie qui le caractérise. Je fais des vœux pour que la Section des cultures spéciales, à la Société centrale d'agriculture de France, juge le procédé d'insufflation qu'emploie M. Rohart, et qui a été soumis à son examen, dans la séance du 3 de ce mois, digne de toute son attention et d'un sérieux encouragement.

Mais c'est en vain que j'ai cherché, au milieu de tous les moyens préconisés pour détruire le Phylloxera, les mesures préventives dont on a sans doute fait usage ; il me semble cependant, que, tout en combattant le mal, sur tous les points où il existe déjà, il conviendrait d'éviter, en même temps, par tous les moyens possibles, qu'il se répandît sur les vignobles voisins; en un mot, ne serait-il pas prudent et nécessaire, que MM. les viticulteurs fissent usage, simultanément, des moyens *préventifs* et des moyens *destructifs?* Chaque année, à cette époque, les agriculteurs ont à lutter, un peu partout, contre l'envahissement des vers, des insectes et des pucerons qui, réchauffés par les premiers rayons du soleil, semblent renaître plus vigoureux, pour attaquer et détruire les jeunes pousses des plantes et des céréales. Malheur alors au cultivateur qui, peu vigilant, n'emploie pas, avec toute l'énergie dont il dispose, les moyens préventifs et destructifs qui varient nécessairement, suivant la nature de l'ennemi qu'il a à combattre. Souvent, en un seul jour, le mal est devenu irremédiable sur les points attaqués, et il se propage avec une rapidité étonnante si l'on n'use pas avec vigueur des moyens destructifs, comme des moyens préventifs. J'avoue que si j'ai évité bien des désastres sur mes exploitations des Moëres, surtout en mars, avril et mai de chaque année, je l'ai dû à une vigilance constante et à celle de mes chefs de labour, ainsi qu'à l'emploi immédiat et vigoureux des moyens préventifs et destructifs toujours prêts à fonctionner.

En attendant que l'expérience ait prononcé d'une façon concluante entre les viticulteurs qui fument leurs vignes et qui, par conséquent, les entretiennent en pleine vigueur, et ceux qui négligeant ou ne croyant pas devoir les fumer, les maintiennent dans un état de dépérissement voisin de la maladie qui, si elle n'a pas engendré le Phylloxera, lui a ôté, tout au moins, la force de résister à ses attaques, permettez-moi de vous indiquer les mesures *préventives* que je crois devoir signaler à votre attention et à celle de vos lecteurs. La base des opérations que j'indique ci-après, est la chaux de première qualité, récemment cuite. Je la considère comme étant le moyen *préventif* le plus efficace contre le Phylloxera, et voici comment je conseille d'en faire usage partout où cet insecte n'a pas encore fait son apparition :

1° Déchausser le pied de chaque cep, à 5 ou 10 centimètres de profondeur, avec une petite houe et ensuite avec la main, afin de bien enlever la terre qui serait adhérente au tronc [1].

2° Blanchir ensuite chaque cep avec de la chaux vive, éteinte dans un seau rempli d'eau. Deux enfants munis chacun d'un pinceau semblable à ceux dont se servent les

1. M. Barral a donné dans son ouvrage *l'Agriculture du nord de la France*, 2e volume, un croquis de ce petit instrument qu'utilisent si aisément et si avantageusement, dans le Nord, pour le déchaussement des céréales, les femmes et les enfants.

maçons, effectueraient ce travail très-rapidement, en opérant sur chaque cep, de bas en haut et d'un seul coup de pinceau fortement trempé dans le liquide ; ils devraient récidiver sur les parties qui seraient moussues.

3° Semer à la volée, à pleine main, de la chaux vive, pulvérisée au moment même par le contact de l'eau, aussitôt qu'une partie de vignes aura reçu les deux préparations qui précèdent.

4° Puis, faire défoncer, avec la pioche, au fur et à mesure qu'il aura été ainsi fortement et uniformément chaulé, le terrain saupoudré, en ayant soin de rechausser, en le travaillant, le pied de chaque cep.

5° Cette opération étant effectuée, faire semer de nouveau, à la volée et à pleine main, de la chaux récemment éteinte, puis herser le terrain ainsi préparé, avec une herse à dents de fer, assez légère pour faire pénétrer la chaux à quelques centimètres seulement, dans la terre qui se trouverait, en même temps, nivelée [1]. Ce travail aurait donc pour but d'enfouir dans la terre une deuxième couche de chaux qui serait ainsi superposée sur celle qui aurait été introduite et mélangée précédemment dans la terre par le défoncement.

Mais il conviendrait encore de rouler la terre ainsi égalisée, afin de la rendre plus compacte et de faire disparaître les fissures par lesquelles les insectes et, par conséquent, le Phylloxera, pourraient s'introduire et pénétrer jusqu'aux racines [2].

Ces diverses opérations, aussi longues à décrire qu'à effectuer, doivent être complétées par un léger piétinement à l'entour de chaque cep, puis d'un troisième et dernier épandage de chaux éteinte qui rendrait ainsi la terre et les vignes blanches comme si elles étaient couvertes de neige.

Peut-être ces travaux paraîtront trop dispendieux et trop pénibles à effectuer, certains propriétaires en seront même effrayés ; mais qu'ils se rassurent et qu'ils expérimentent tout d'abord, sur une partie de leurs vignobles. Ils seront bien vite convaincus qu'avec quelques journées d'ouvriers à payer, et quelques hectolitres de chaux, qu'il est toujours facile de se procurer presque partout, à bon marché, ils auront mis un hectare de terrain planté en vignes à l'abri des pucerons et des insectes, et qu'ils pourront attendre ainsi, en toute sûreté, l'emploi, s'il y a lieu encore, des moyens *curatifs* qui sont à l'étude.

Le moment est arrivé où ces travaux devront être effectués afin de ne pas nuire à la végétation des ceps, mais ils peuvent cependant être poursuivis en tout temps ; mais alors, le tronc seul des ceps devra être blanchi avec l'eau de chaux éteinte.

Je ne veux pas prétendre que la chaux soit le seul préservatif qui doive être utilisé, aussi crois-je nécessaire de conseiller l'emploi comparatif, en tenant exactement compte des dépenses faites, de la suie, des cendres de bois ou de charbon, des potasses et autres produits alcalins et des décoctions de brou de noix, employées sur des langues de terre espacées et intercalées dans les parties préparées uniquement avec la chaux. Mais je préfère certainement l'usage de la chaux pulvérisée à tous les moyens préventifs, parce que, employée avec soin, elle m'a toujours procuré les meilleurs résultats et que j'ai toujours constaté que les vers, les insectes et surtout les pucerons, fuyaient les points qui en étaient saupoudrés, et disparaissaient partout où elle avait été convenablement mélangée avec la terre.

J. Moissenet.

LES TERRES DE LA SOLFATARE DE POUZZOLES.

Le *Journal* a publié au mois de juillet dernier (numéro du 4 juillet, tome III de 1874, page 32) une communication faite par M. Victor Borie à la Société centrale d'agriculture de France relativement à un essai fait dans le département du Gard pour le traitement des vignes

---

1. Je préconise pour cet usage, l'emploi de la herse à 52 dents de fer, dont la figure et la description existent aussi dans le 2[e] volume de *l'Agriculture du nord de la France*, parce qu'elle est extrêmement légère et par conséquent facile à manœuvrer entre chaque rangée de vignes, qu'elle soit traînée soit par un cheval, soit par un âne, tout en étant maintenue et fréquemment secouée, par le charretier, au moyen d'un cordeau attaché à l'un des angles du bâti.

2. Je conseille pour ce travail, non pas l'emploi d'un rouleau qui ne pourrait manœuvrer sur les terrains accidentés, mais celui d'un châssis appelé Ploutroi, qui réduit les terres en poussière et les nivelle parfaitement. Cet appareil qui est décrit et figuré aussi dans l'ouvrage precité, 2[e] volume, est formé de trois pièces de bois dur, carrées, fortement assujetties par des traverses de même forme et dimension, et recouvertes, d'un côté, par des planches juxtaposées et fortement clouées. La partie plancheiée est mise au-dessus du bâti, et le charretier se maintient dessus, soit debout, soit assis, lorsqu'il veut parfaitement égaliser le terrain sur lequel il opère.

phylloxerées, au moyen de terres provenant de la Solfatare de Pouzzoles. M. de la Teillais avait déjà précédemment appelé l'attention de nos lecteurs sur l'emploi agricole des terres de la Solfatare. Nous croyons donc utile de faire connaître d'une manière plus complète les recherches entreprises par un des chimistes les plus éminents de l'Italie, M. S. de Luca, sur les propriétés et la composition des terres de la Solfatare de Pouzzoles ; ce travail sera facile, car nous n'aurons le plus souvent qu'à lui laisser la parole.

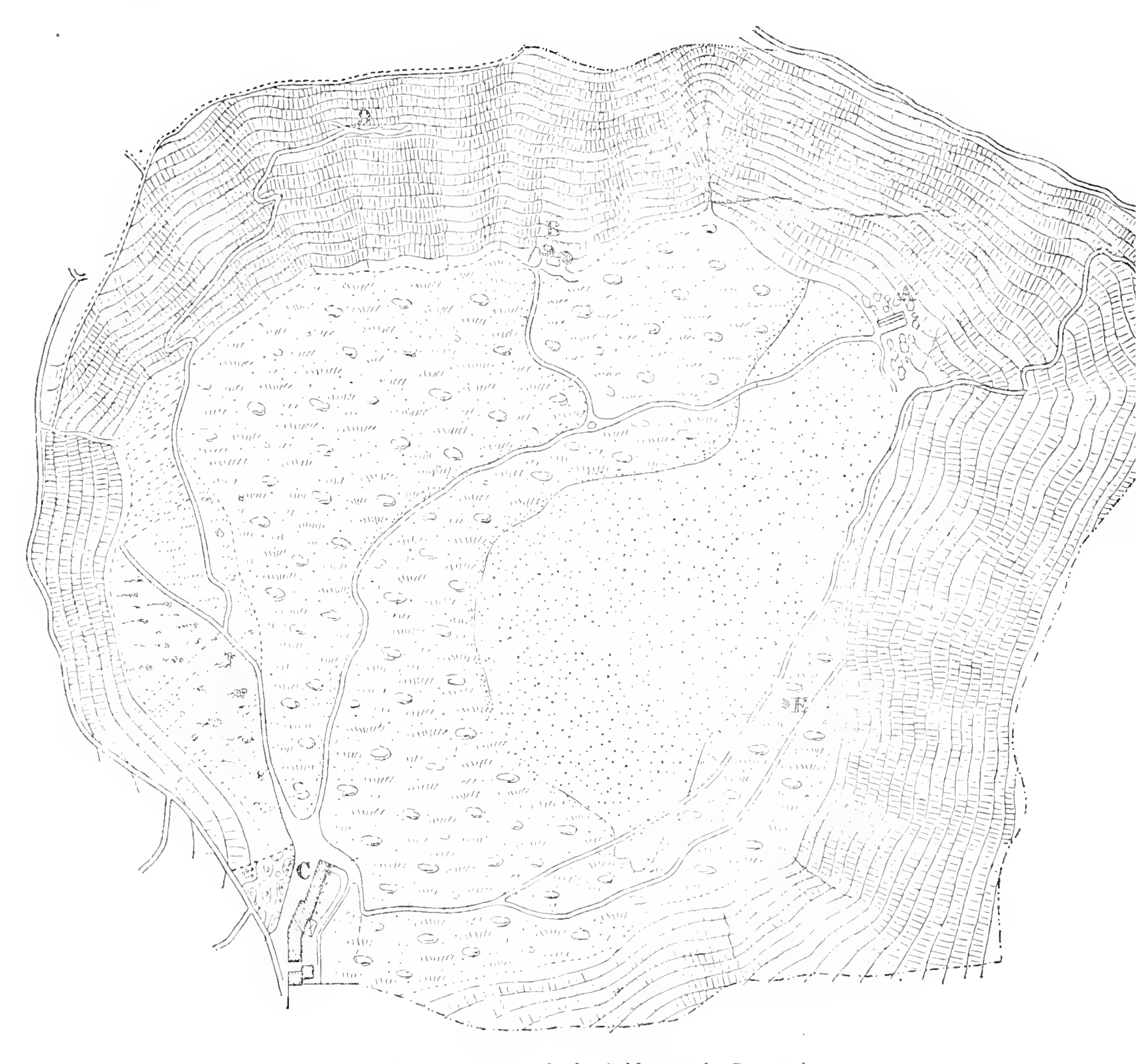


Fig. 8. — Plan de la Solfatare de Pouzzoles.

On sait que la Solfatare de Pouzzoles est un volcan éteint situé entre Naples et Pouzzoles, (en italien Pozzuoli). La surface est parsemée de plusieurs fumerolles d'où s'exhalent des gaz sulfureux ; les terres qui en forment la croûte sont imprégnées de ces gaz et forment de vastes dépôts qui pendant longtemps sont restés sans emploi ; on n'extrayait guère de la Solfatare que du soufre natif. M. de Luca a analysé ces terres à plusieurs reprises, et il a constaté qu'elles contiennent, dans de fortes proportions, les principaux éléments empruntés au sol par les plantes, notamment l'azote sous forme ammoniacale, l'acide phosphorique, la potasse et la chaux. Il a donc eu la pensée de les utiliser

comme engrais, en même temps qu'à faire des essais sur leur valeur comme agent destructeur des insectes, leur richesse en principes arsénieux et sulfureux permettant, *a priori*, de les considérer comme de puissants insecticides. Ces expériences ont été faites sur des cultures arbustives, notamment sur la vigne, sur des prairies, des cultures potagères, etc., et ont toujours donné d'excellents résultats. M. de Luca a résumé ainsi qu'il suit, dans une communication adressée à l'Académie des sciences, le 15 décembre 1873, les expériences que lui-même avait entreprises sur la vigne :

« Un vignoble a été partagé en quatre lots. Tout le terrain a été retourné et cultivé à la profondeur de 50 centimètres environ, en le débarrassant, en même temps, de toutes les mauvaises herbes et racines. Dans un premier lot, pendant qu'on labourait le sol, on plaçait autour de chaque cep 500 grammes de la terre de la Solfatare, à la profondeur de 30 centimètres ; on couvrait ensuite le tout avec de la terre ordinaire jusqu'à la hauteur de 10 centimètres, et on laissait à dé-

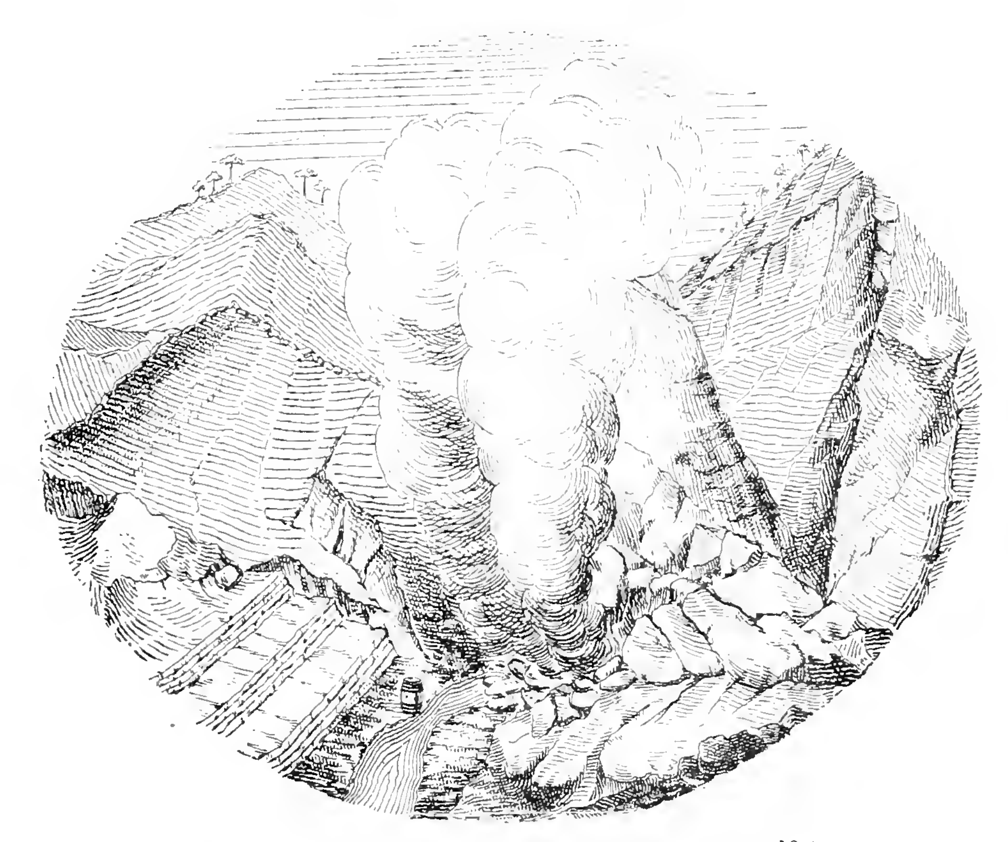


Fig. 9. — Bouche de la grande fumerolle de la Solfatare.

couvert 20 centimètres, de manière qu'autour de la plante restassent un rebord circulaire et une cavité hémisphérique pour recevoir et retenir l'eau de pluie.

« Un autre lot a été cultivé de la même manière que le précédent ; mais, tandis que le premier a été poudré deux fois avec de la terre de la Solfatare réduite en poudre fine, avant l'ouverture des fleurs et lorsque les raisins avaient un peu grossi, l'autre a été aussi poudré deux fois, aux mêmes époques, seulement avec du soufre ordinaire.

« Un troisième lot a été simplement poudré deux fois, aux époques indiquées, avec de la terre de la Solfatare.

« Enfin, le dernier lot a été poudré avec du soufre ordinaire, toujours aux deux époques déjà mentionnées.

« Les résultats obtenus de ces expériences sont les suivants :

« La végétation des plantes était luxuriante dans le premier et le deuxième, médiocre dans le troisième, et languissante dans le dernier.

« Le raisin obtenu du premier lot était abondant et de très-bonne qualité ; celui du deuxième différait peu du premier par sa quantité et par sa qualité. Le produit du troisième lot était d'un quart inférieur à celui du premier. Enfin, celui du quatrième lot représentait environ la moitié du poids du raisin du premier. Plusieurs grains de raisin du quatrième lot étaient tombés en pourriture.

« Les cendres obtenues du raisin du premier lot étaient riches en potasse ; celles du quatrième en étaient très-pauvres.

« Il résulte de ces expériences que la terre de la Solfatare de Pouzzoles, par sa porosité et par les éléments qu'elle contient, agit avantageusement sur les vignobles, en détruisant ou éloignant les insectes, en rendant la végétation plus vigoureuse, en augmentant le produit en raisin, et en fournissant à la terre les éléments nécessaires à la végétation de la vigne. »

Dans une autre communication adressée le 15 mars dernier à l'Académie des sciences, M. de Luca expose les résultats de recherches chimiques qu'il a entreprises sur l'absorption de l'ammoniaque de l'air par la terre volcanique de la Solfatare de Pouzzoles :

« Quoique plusieurs expériences soient encore en voie d'exécution, il me semble dès à présent que les résultats obtenus autorisent à formuler les conclusions suivantes :

« 1° La terre de la Solfatare de Pouzzoles, qui se trouve au voisinage des fu-



Fig. 10. — Entrée des grottes thermales de la Solfatare.

merolles secondaires, par l'action de l'air et de l'humidité, absorbe l'ammoniaque de l'atmosphère.

« 2° L'absorption de l'ammoniaque est due à la transformation préalable du soufre et de l'arsenic, sous l'influence de l'air et de l'humidité, en matières acides, lesquelles changent l'ammoniaque en sels ammoniacaux, et ceux-ci dans les conditions ordinaires, sont fixes et solubles.

« 3° En dehors de l'humidité et à l'état sec, les acides du soufre et de l'arsenic ne se forment pas, et par conséquent l'ammoniaque n'est pas absorbée par la terre de la Solfatare.

« 4° Ces expériences paraissent avoir quelque importance pour l'agriculture, car une matière poreuse, telle que la terre volcanique de la Solfatare de Pouzzoles réduite en poudre, est capable, par les éléments qu'elle contient de fixer, sous l'influence de l'humidité, l'ammoniaque de l'atmosphère, et de donner naissance à des matières azotées assimilables par les plantes, d'une manière lente et progressive, comme il convient à la marche naturelle de la végétation[1]. »

1. La terre de la Solfatare prise au voisinage des fumerolles secondaires, où la température s'élève à 97 degrés environ, contient les corps suivants : soufre, sulfure de fer, sulfure d'arsenic, acide sulfurique, acide phosphorique, acide nitrique, silice, alumine, oxyde de fer, ammoniaque, chaux, magnésie, potasse et soude venant des trachytes, trace de manganèse.

La figure 8 représente le plan topographique de la solfatare de Pouzzoles; en voici la légende : A, grande fumerolle; B, grottes de chaleur; C, maison de bains; D, caves; E, puits d'eau thermo-minérale. Le volcan éteint contient, en effet, un puits d'une eau thermale très-appréciée, et une station balnéaire y a été établie. La fig. 9 représente la bouche de la grande fumerolle; la figure 10, l'ouverture des grottes où la température atteint plus de 90 degrés centigrades.

Quant aux terres, elles sont récoltées avec soin sur le sol, soumises pendant deux mois dans les grottes à l'action des gaz qui s'échappent des fumerolles, puis mélangées pour donner à l'ensemble une composition constante. M. de Luca fait former ainsi deux produits distincts : le premier servant à la fois comme engrais et insecticide, et plus riche en principes ammoniacaux et potassiques; le second, plus riche en sels sulfureux, destiné à servir d'agent destructeur des parasites des plantes, et en particulier à remplacer le soufre pour préserver

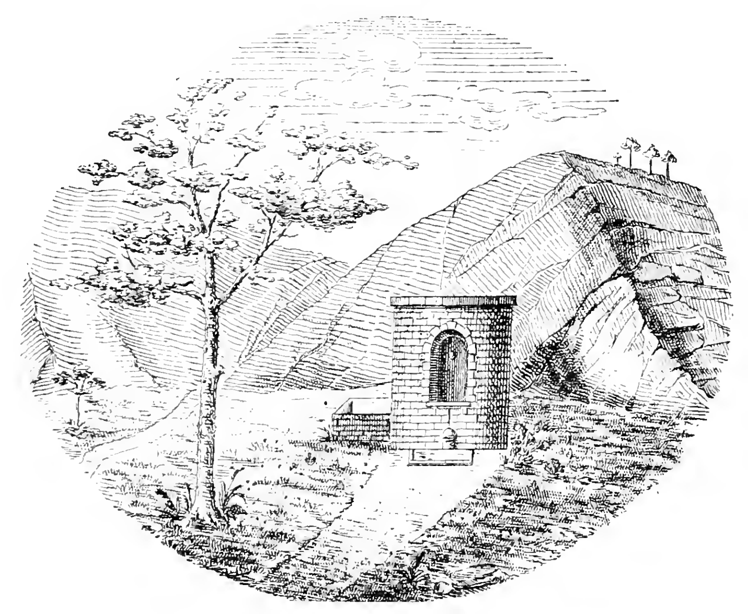


Fig. 11. — Puits de l'eau thermo-minérale à la Solfatare de Pouzzoles.

la vigne de l'oïdium. Il serait trop long d'énumérer les nombreux essais faits en Italie; nous terminerons en rappelant ce que disait il y a trois mois le *Moniteur vinicole*, en parlant de ces terres. « On ne voit pas pourquoi les agriculteurs français laisseraient aux Italiens l'usage d'un produit qui possède des qualités réelles et sérieusement constatées. » L'autorité de M. de Luca suffirait d'ailleurs pour faire bien augurer de l'avenir de l'emploi agricole des terres de Pouzzoles; d'ailleurs comme le disait récemment M. Barral, les volcans sont la source de la continuation de la vie sur la terre, par l'abondance des principes qu'ils restituent constamment à l'atmosphère, et par suite aux végétaux et aux animaux.

Henri Sagnier.

CONCOURS GÉNÉRAL D'ANIMAUX DE BOUCHERIE A BORDEAUX.

Le concours d'animaux de boucherie qui vient d'avoir lieu à Bordeaux, a remis sous les yeux des appréciateurs, plusieurs sujets des races bovines et autres, qui

peuplent la riche contrée dite du bassin inférieur de la Garonne, tout à fait dignes de leur attention et de leur estime. Ces sujets ont été moins nombreux qu'aux années antérieures, il est vrai, qu'aux années qui avaient précédé tant de malheureuses influences naturelles et autres, dont les conséquences ne peuvent être encore complétement effacées. En cela, néanmoins, se sont renouvelées les preuves des immenses ressources que possède en général le beau pays de France; de celles, en particulier, du pays dont est le centre l'opulente cité de Bordeaux. Evidemment, nous revenons aux temps où nos campagnes auront complétement repris leur état normal; où nous verrons, comme par le passé, par leur nombre, par leurs qualités, nos races bovines et autres, répondre à la fertilité du sol, aux besoins de la culture et aux exigences des consommateurs. Ainsi, également, recommencera l'action salutaire et dès longtemps constatée des excitations au progrès, dues aux distributions de primes départementales, aux sujets reproducteurs des espèces dont il s'agit, des grands et solennels concours régionaux agricoles et de ceux d'animaux de boucherie. Faisons remarquer d'ailleurs que, cette année, le concours de Bordeaux, par des circonstances diverses, a été grandement retardé; qu'il s'est fait en quelque sorte hors saison et après d'autres concours qui ont dû le priver de beaucoup de sujets, comme celui de Paris, en février dernier; comme ceux d'Angoulême, de Périgueux, etc.

La race bovine garonnaise, la plus répandue autour de nous, s'est montrée de nouveau avec ses précieuses qualités, et c'est à son sujet peut-être, plus qu'à tout autre, que l'on doit regretter qu'elle n'ait pas été représentée par des sujets plus nombreux, plus variés, et offrant par conséquent plus de facilités à l'examen et à l'étude de ces qualités.

A l'égard de cette race, dont les sujets, lors des premiers concours, furent surnommés à Paris les *Durhams du Midi*, on devra faire attention qu'elle a figuré pour trois de ces sujets dans la première classe du programme, bœufs jeunes, qui en comprenait huit. La première récompense, qui était en même temps le plus haut prix du concours, lui a été acquise.

La race bazadaise a prouvé, comme d'habitude, qu'au très-grand mérite qu'elle possède comme race de travail, elle joint encore le précieux avantage de pouvoir figurer comme race d'engraissement. C'est cette race particulièrement qui peut, par son état actuel, faire juger des grands progrès agricoles réalisés dans la contrée qu'elle habite; progrès dont elle a été, tout à la fois, une des causes les plus actives, et dont elle est elle-même une des démonstrations les plus positives.

La race limousine, dont notre département, dans sa partie est, reçoit une des ondulations les plus extrêmes de son point d'origine, s'est également montrée avec tous ses avantages déjà reconnus et si justement appréciés, particulièrement au point de vue spécial dont il s'agit en ce moment : celui de l'engraissement. C'est un sujet de cette race qui a valu à son intelligent engraisseur, M. Olivier, de Jugix (Lot-et-Garonne), la haute distinction de la coupe d'honneur offerte par la ville de Bordeaux.

Enfin, la race landaise, que les facilités de transport par les voies ferrées rend aujourd'hui aussi commune sur nos marchés que celles qui précèdent, a fait comprendre de nouveau, par son aptitude croissante à l'engraissement, combien était avantageux un tel résultat, alors que les mêmes facilités éloignent nécessairement de ces marchés des sujets qui ne pouvaient autrefois chercher que là leur placement avantageux.

Les races étrangères de mérites divers doivent aussi être mentionnées; leur introduction est un signe du progrès agricole, et des acquisitions heureuses pourront être le résultat des tentatives de ce genre.

En ce qui touche les sujets des espèces ovine et porcine, le concours de Bordeaux n'a rien à envier aux solennités précédentes, sous les rapports du nombre et de la variété, non plus que sous celui de la distinction dont ont fait preuve plusieurs de ces sujets.

La séance de distribution solennelle des prix du concours, bien qu'un peu contrariée par un froid assez vif pour les derniers jours de mars, n'a manqué ni de pompe, ni d'animation. Présidée par M. Régis, président de la Société d'agriculture de la Gironde, elle réunissait, non M. le préfet, absent de Bordeaux, mais M. de Marbotin, secrétaire général de la préfecture; non M. le maire, déjà retenu par l'œuvre pieuse et charitable qui a lieu chaque année le jour des Rameaux à l'hôpital Saint-André, mais MM. les adjoints Sourget, Berniard, Jaboin et plusieurs membres du Conseil municipal; M. Lembezat, inspecteur général de l'agri-

culture, M. Alexandre Léon, membre du Conseil général, étaient également assis au bureau.

Un discours de M. Régis, président, a ouvert cette séance, et, sur l'appel de M. Dupont, secrétaire général de la Société d'agriculture, chaque lauréat est venu recevoir, tout à la fois, la récompense à laquelle il avait droit, les félicitations du bureau et les applaudissements de l'auditoire. Aug. PETIT-LAFITTE.

CONCOURS D'ANIMAUX DE BOUCHERIE A ARRAS.

Le concours de boucherie qui s'est ouvert les 20 et 21 mars à Arras, a parfaitement réussi sous tous les rapports. Nous avions l'intention d'en présenter un compte rendu, lorsque nous avons entendu le discours de M. Louis Pilat, président de la Société centrale d'agriculture qui a donné la plus complète appréciation du concours ; nous ne pouvons mieux faire que de le placer sous les yeux de nos lecteurs :

« Messieurs, lorsqu'en 1870 nous avons organisé à Arras un concours d'animaux de boucherie, il était circonscrit au département du Pas-de-Calais. Le succès de ce premier essai fut complet. Des circonstances malheureuses nous ayant arrêtés dans la voie dans laquelle nous venions d'entrer, nous avons été obligés d'attendre pour continuer notre œuvre de propagande, que le typhus eût entièrement disparu. Ce n'est que vers la fin de 1872 que nous avons pu convier les engraisseurs des départements de notre région à venir dans une certaine limite prendre part à un concours dont nous venions d'arrêter le programme, lequel a eu lieu vers la fin du mois de mars 1873; cette fête agricole fut renouvelée en 1874.

« L'émulation que ces exhibitions d'animaux d'élite a excitée chez les cultivateurs de notre contrée et les études qu'elle leur a permis de faire des races perfectionnées sont considérables.

« Encouragés par une allocation du Conseil général, et la bienveillante intervention de la ville d'Arras si empressée à nous aider toutes les fois qu'il s'agit de développer les progrès de l'agriculture ; et plus encore par l'appui du gouvernement qui nous accorde la moitié de la valeur des prix que nous avons à décerner; nous avons voulu rendre notre fête générale en l'étendant à la France entière.

« A notre grand regret une funeste maladie, heureusement moins redoutable que le typhus, la cocotte, a envahi nos troupeaux et retenu dans leurs étables un grand nombre d'animaux de choix qui se seraient fait remarquer parmi les vainqueurs. Si notre exibition ne brille pas par le nombre, elle ne laisse rien à désirer sous le rapport de la qualité ; bon nombre des animaux que nous avons admirés tiendraient un rang distingué dans les grands concours nationaux qui ont lieu annuellement au Palais de l'Industrie.

« Immédiatement après la distribution des prix affectés à notre concours de boucherie, nous procéderons à celle des récompenses du concours de betteraves qui a eu lieu au mois d'octobre dernier. Depuis plusieurs années déjà, émus de la fâcheuse position faite à la sucrerie indigène et convaincus de la nécessité d'améliorer la qualité des betteraves à sucre pour satisfaire les intérêts si étroitement liés de l'agriculture et de l'industrie, nous avons établi des concours de betteraves. Les nombreuses racines soumises précédemment à notre examen nous ont montré à quel degré de richesse saccharine on pouvait parvenir, mais il ne nous a pas été permis de constater le rendement en poids que lesdites racines avaient produit à l'hectare, résultat si important à connaître dans l'intérêt de l'agriculture.

« Afin d'atteindre ce double but en 1874, nous avons ouvert un grand concours de graines de betteraves. Vous savez, messieurs, avec quel empressement j'ai mis à la disposition de la Société d'agriculture une pièce de terre d'un sol bien uniforme contenant plus de cinq hectares et qui avait reçu les mêmes engrais dans toutes ses parties. Le 1er et 2 avril, vingt-sept variétés de graines ont été confiées à la terre sur vingt-sept parcelles semblables de même contenance, la distance entre les lignes était pour toutes de 46 centimètres et les plantes étaient placées dans les lignes à 25 centimètres les unes des autres.

« Toutes ces parcelles, à l'exception d'une seule, offrirent dans le mois de mai une grande analogie de belle végétation qui fut arrêtée par la sécheresse persistante des mois de juin, juillet et août, pour ne reprendre sa marche vigoureuse que lors des pluies des premiers jours de septembre. Déplantées les 24 et 26 octobre, les racines offrirent des rendements différents en poids et surtout en richesse.

« M. Pagnoul, notre savant directeur de la station agricole du Pas-de-Calais et secrétaire si dévoué de notre Société, a constaté que la variété la plus riche conte-

nait en matière sucrée 11.90 pour 100 de son poids, tandis que la plus pauvre ne donnait que 7 pour 100. Il est à remarquer que celle qui tient le premier rang, en poids, soit 58,991 kilog. à l'hectare, tient le quatrième rang en richesse sur les vingt-sept expériences.

« Cette étude, dont le rapport si détaillé se trouve en entier dans le dernier Bulletin de notre Société, nous a prouvé que par l'emploi de bonnes graines, il est possible au cultivateur de concilier ses intérêts avec ceux de la fabrication du sucre.

« Il me reste à vous mentionner une des plus belles institutions de notre Société, celle des récompenses que nous accordons aux plus méritants des anciens serviteurs de nos fermes. Parmi ces vétérans que nous allons couronner dans quelques instants, il en est qui comptent plus d'un demi-siècle de bons et loyaux services dans la même famille. Honneur donc à ces hommes qui donnent ce bel exemple d'abnégation et de dévouement que nous sommes si heureux de rencontrer encore dans nos campagnes. »

Les deux prix d'honneur du concours d'animaux gras ont été accordés : 1° médaille d'or, grand module, offerte par la Société des agriculteurs de France et prime de 500 fr., pour la plus belle vache, à M. Debavelaër. — 2° médaille d'argent, grand module, offerte par la Société des agriculteurs de France, et prime de 500 fr. pour le au plus beau bœuf, à M. Galloo.

Au concours des betteraves, les trois premiers prix consistant en médailles d'or ont été décernés comme il suit : 1er prix, à M. Vilmorin-Andrieux, de Paris; 2e, à M. Deprez, de Capelle (Nord); 3e, à MM. Haye, frères, à Fortez et Sibancourt (Aisne). L. BABERON.

CONCOURS D'ANIMAUX GRAS DE ROUEN.

Le concours d'animaux gras qui s'est tenu les 21 et 22 mars à Rouen, avait attiré une grande affluence de visiteurs de toutes les parties de la Normandie. L'espèce bovine a été surtout brillamment représentée par de nombreux animaux de la race cotentine et des autres races normandes qui forment le fonds de la richesse agricole de la Seine-Inférieure, de la Manche, du Calvados, de l'Eure. Le président de la Société centrale d'agriculture de la Seine-Inférieure, M. Lesouef, a prononcé à la distribution des récompenses l'allocution suivante :

« Messieurs, je ne retiendrai pas longtemps votre attention, car il me serait bien difficile de dire, à propos d'un concours d'animaux de boucherie, quelque chose qui n'ait été dit plusieurs fois déjà, beaucoup mieux sans doute que je ne saurais le faire. Cependant quelques agronomes sérieux se demandent si ces sortes de concours sont bien réellement profitables aux intérêts agricoles proprement dits et s'ils n'ont pas été plutôt organisés en vue d'approvisionner plus largement la consommation. Bien que les intérêts de la culture et de la consommation soient véritablement solidaires, il ne me paraît pas inutile que la Société centrale indique pourquoi elle croit devoir prendre l'initiative de ces concours.

« Nous ne sommes plus au temps où l'on considérait dans la culture, le bétail comme un mal nécessaire qu'il fallait restreindre dans les limites les plus étroites, puisqu'il paraissait impossible de s'en passer tout à fait. Nous voyons, au contraire, les Anglais, dont la culture est si avancée, renoncer graduellement aux céréales, et placer, au premier rang de leurs industries agricoles, la production de la viande.

« Ne voyons-nous pas aussi, dans notre département, beaucoup de terres de labour se transformer en herbages et nos cultivateurs s'adonner de plus en plus à l'élève du bétail? C'est que, par suite du grand développement des voies de communication, l'étranger envoie sur nos marchés des produits qui pressent sur le cours de nos récoltes; d'autre part, la grande industrie à laquelle la culture fournit quelques-unes de ses matières premières est sujette à des temps d'arrêt bien préjudiciables aux intérêts agricoles. Mais, il n'en est pas de même de la production de la viande; sur ce terrain, nous ne craignons pas la concurrence étrangère; c'est une denrée dont la consommation augmente tous les jours et dont la valeur s'accroît dans une proportion constante. L'agriculture française ne produit pas la viande en quantité suffisante pour les besoins du pays, et il suffit pour se faire une idée du déficit, de rappeler qu'il a été importé de 1858 à 1872, pour un milliard 77 millions 210,000 fr. de bestiaux, soit en moyenne par année un chiffre de plus de 71 millions de francs.

« Il y a donc un grand intérêt à stimuler la production de la viande, et c'est ici que se manifeste toute l'utilité des concours de boucherie.

« Pour l'homme pratique, pour l'observateur, il y a là une exhibition très-instructive des diverses races d'animaux et du croisement de quelques-unes d'entre elles. C'est dans ces concours que le cultivateur peut le mieux juger ces races étrangères si remarquables par leur précocité et leur aptitude à l'engraissement, qu'il faut en faire une catégorie à part. Parfois, notre cultivateur aura l'occasion d'observer les mauvais résultats d'un croisement mal combiné, ou bien il remarquera que les races étrangères si vantées ne donnent pas toujours le résultat qu'on pouvait en attendre, soit qu'on les soumette à une hygiène mal entendue, soit qu'on leur donne une alimentation insuffisante. Et à côté de ceux qui se sont enthousiasmés pour les races étrangères, il peut voir les résultats remarquables obtenus par les éleveurs qui sont restés fidèles aux races du pays et qui les ont améliorées par la sélection et une alimentation abondante.

« Permettez-nous, messieurs, d'adresser nos félicitations aux exposants. Ce sont généralement des hommes laborieux, persévérants, et dont les efforts tendent à accroître le rendement du sol. Ils sont de ceux qui poursuivent modestement et sans vaines théories la solution du problème de la vie à bon marché.

« Nous devons aussi des remercîments aux membres du jury qui veulent bien accepter la mission délicate de se prononcer sur le mérite des exposants. A ceux qui s'étonneraient encore aujourd'hui de voir que nos jurys ne sont pas exclusivement composés d'hommes du métier, nous rappellerons ce que disait si bien ici, l'an dernier, notre honorable prédécesseur, à propos de l'invincible attrait que nous offre à tous la vie des champs et tout ce qui s'y rattache. C'est avec bonheur que nous devons constater que cette préoccupation sérieuse des choses de l'agriculture gagne de jour en jour les hommes de toutes les professions, et nous ne désespérons pas de voir se développer graduellement chez nos nationaux l'enthousiasme et la passion qu'inspirent les exhibitions agricoles à toutes les classes de la population anglaise.

« Je ne veux pas terminer sans exprimer, au nom des intérêts agricoles, toute notre reconnaissance à l'Etat, au département et à la ville pour les subventions qu'ils veulent bien nous accorder. La Société centrale fait tous ses efforts pour les appliquer ici de son mieux, avec la conviction qu'en stimulant la production de la viande, non-seulement elle sert les intérêts de la consommation; mais, avant tout, elle provoque une augmentation de rendement du sol, c'est-à-dire un accroissement de la richesse nationale. »

Ces derniers mots ont été couverts par de très-chaleureux applaudissements. Après un rapport de M. Brayer fils, sur le concours des bœufs, M. Guesdon du Lesmont a pris la parole pour lire le rapport sur l'exposition des vaches. L'orateur y a fait ressortir l'avantage de chacune des races de Durham et des races normandes pures, en expliquant que ces dernières, avant d'être livrées à l'engraissement, ont déjà été l'objet de produits très-importants au point de vue de l'industrie lactifère. Il a insisté sur l'énorme chiffre (officiel) de 17,000,000 de fr. de la valeur mercantile des beurres et des fromages pour le seul département de la Seine-Inférieure pendant 1874.

M. Guesdon du Lesmont, en terminant, a fait appel au patriotisme de nos producteurs pour que chacun s'attache à conserver et augmenter ces belles races normandes pures qui sont une des principales sources de la richesse agricole de notre région.

Selon l'usage, aussitôt après la distribution, les animaux primés, ornés de fleurs et de rubans, ont fait leur promenade traditionnelle dans nos rues, excitant partout sur leur passage une très-vive curiosité. En résumé, le concours de cette année n'a pas été inférieur à celui de 1874 et les produits de l'espèce bovine ont été remarquables, aussi bien par la qualité que par le nombre. E. LAMARTRE.

MOULINS A MEULE BLUTANTE DU SYSTÈME AUBIN. — II[1].

Dans un premier article nous avons décrit l'ingénieux système inventé par M. Aubin. Ce système permet à la farine de tomber de la meule dès qu'elle a été amenée à l'état de finesse qu'on veut lui donner, sans continuer à s'échauffer, comme cela arrive dans les meules ordinaires, parce que, dans ces dernières, elle ne peut sortir qu'après avoir parcouru toute l'étendue de la meule gisante, d'où elle est rejetée

1. Voir le premier article, t. I de 1875, p. 292 (n° 306, 20 février).

au dehors par la force centrifuge imprimée par le mouvement de la meule tournante. Nous avons terminé notre description en annonçant que nous étudierions au point de vue chimique les produits obtenus par ce système de mouture dont nous avons dit tous les avantages au point de vue économique ; c'est cette promesse que nous venons tenir aujourd'hui.

Tout d'abord nous avons voulu nous rendre compte de ce fait qui nous paraissait démontré rien que par le toucher que nous faisions des farines, savoir : le moulin à meule blutante échauffe moins la boulange que le moulin à meule pleine. Mais il est toujours dangereux d'apprécier uniquement des faits de chaud ou de froid, ou de chaleur plus ou moins forte, par le sens du toucher seulement, surtout quand il ne s'agit que de différences en somme assez restreintes. Nous avons donc eu recours au thermomètre que nous avons placé, en supprimant l'action des râteaux, sur le plancher qui reçoit la farine tombant des toiles métalliques, soit vers le cœur, soit au dessous de l'entrepied, soit vers la feuillure, pour le moulin à meule blutante, à la sortie de la boulange pour le moulin ordinaire. Nous avons constaté les résultats suivants dans des moulins à meule blutante en marche depuis plusieurs heures.

Dates.	Nos des moulins.	Durée des expériences.	Température du thermomètre plongé dans la farine.	Température du thermom. à l'étage des meules.	Excès de la température de la farine.
15 mars....	2.	$2^h\ 7^m$ à $2^h\ 22^m$.	16°.0	11°.5	4°.5
Id.	id.	$4^h\ 26^m$ à $4^h\ 31^m$.	16°.5	12°.5	4°.0
Id.	3.	$2^h\ 29^m$ à $2^h\ 34^m$.	15°.0	11°.5	3°.5
Id.	id.	$4^h\ 34^m$ à $4^h\ 37^m$.	16°.0	12°.0	4°.0
16 mars....	2.	$9^h\ 22^m$ à $9^h\ 27^m$.	15°.5	11°.5	4°.0
Id.	4.	$9^h\ 30^m$ à $9^h\ 35^m$.	16°.0	11°.0	5°.0
Moyenne des excès de température pour les six expériences.					4°.17

Il n'a pas paru que l'excès de température fut différent à une place ou à une autre; ce qui s'explique facilement par ce fait que la toile qui sert de tamis pour la farine est supportée par une cage métallique ou boîte d'un poids assez considérable, ce qui fait que le calorique est immédiatement propagé dans toute la masse. C'est pour cette raison qu'il ne faut pas expérimenter lorsque les moulins commencent à marcher après un certain temps de repos ; dans ce cas, on ne constate presque aucun échauffement dans la farine, la chaleur dégagée étant absorbée par tout le métal qui la communique en outre à la meule, quoique celle-ci soit peu conductrice. En outre l'aspirateur prend tout son air sous la meule, et cela contribue à retarder l'élévation de la température de la chambre des râteaux, l'air chaud étant enlevé au fur et à mesure qu'il se produit.

Tous les meuniers savent que l'élévation de la température de la boulange, dans la mouture ordinaire, dépasse souvent 15 degrés, et on attribue à ce phénomène d'échauffement l'altération de la farine. D'après Parmentier [1] : « La farine a déjà acquis un principe d'altération lorsque la chaleur développée par les meules l'a élevée à la température de 15 degrés centigrades au-dessus de celle de l'air ambiant. » Aussi a-t-on cherché des moyens d'aération pour refroidir la boulange. Rollet, rendant compte d'expériences faites avec un système de meules dites aérifères inventé en 1843 par M. Train, mécanicien à la Ferté-sous-Jouarre, dans le but de moudre le grain sans échauffer la

1. Mémoire sur les avantages que le royaume peut retirer de ses grains, etc., p. 139 et 140.

farine, dit expressément[1] : « L'air ambiant étant à 18°, la température de la farine s'élevait à 26°, tandis que celle qui s'échappe d'une meule ordinaire atteint 36°. » Rollet ajoutait qu'un jour le problème de *moudre les grains de manière à ce que la farine obtenue soit à la temperature de l'air ambiant*, serait résolu. Il nous paraît que la question a reçu par la meule blutante de M. Aubin une solution tout à fait satisfaisante, car il ne faut pas songer à vouloir faire de la mouture sans dégager de la chaleur; il faut seulement chercher à absorber immédiatement cette chaleur, pour qu'elle ne puisse nuire à la qualité des produits.

Ce point établi, nous avons cherché à nous rendre un compte exact de l'économie de force motrice obtenue par le nouveau système de mouture; nous avons dit dans notre premier article que cette économie pouvait être évaluée à un quart. Pour arriver à des résultats incontestables, nous avons évalué avec soin la proportion de farine sortant dans chaque tiers des tamis à toiles métalliques de la meule.

Nous avons d'abord opéré sur une meule garnie de tamis à toiles fines et située dans le moulin mu à Bouray par la force hydraulique; nous avons placé à cet effet un secteur en bois au dessous de la meule en supprimant pour quelques instants les râteaux ; ce secteur correspondait à deux boîtes. Nous avons pesé séparément la farine ainsi recueillie : 1° au cœur, c'est à dire dans le premiers tiers du tamis ; 2° à l'entrepied, c'est à dire dans la partie du milieu; 3° à la feuillure, ou dans le tiers du tamis à partir de la circonférence de la meule; enfin nous avons pesé aussi le son qui pendant le même temps sortait de la circonférence. Nous avons obtenu les chiffres suivants en trois minutes :

		Proportions pour 100.
Farine du cœur	45 grammes.	7.76
— de l'entrepied	120	20.69
— de la feuillure	278	47.93
Son	137	23.62
	580	100.00

Soit 0k.580 de blé moulu pour 2 boîtes et pour 20 boîtes, ou la meule entière, 5k.800.

D'où il résulte que la meule produit 2,784 kilog. de blé moulu en 24 heures.

En passant à un tamis fin 100 gr. du son, nous en avons retiré 9 gr. de farine, soit 2.42 pour 100 du blé moulu. Le degré d'extraction était donc de 78.80 de farine pour 100 de blé.

Le blé du moulin était du blé de Beauce qui avait été nettoyé, puis mouillé, et enfin légèrement écrasé par son passage entre deux cylindres. Nous en avons pris un échantillon qui nous a présenté la composition suivante :

Eau	16.440
Matières azotées	11.937
Matières grasses	2.760
Cellulose ou ligneux	1.500
Amidon, dextrine, etc	65.853
Matières minérales ou cendres	1.510
Total	100.000
Azote total pour 100 de blé à l'état normal.	1.910
Azote total pour 100 de blé sec	2.285

Pour faire l'analyse, on a commencé par moudre grossièrement avec

1. Mémoire sur la meunerie, la boulangerie et la conservation des grains et farines, p. 216.

un petit moulin une certaine quantité de blé, ce qui a donné un échantillon moyen immédiatement mis en flacon. L'eau a été obtenue par dessiccation dans une étuve à air maintenue à la température de 100°. L'azote a été dosé par la calcination avec la chaux sodée et les liqueurs titrées; on en a déduit les matières azotées en multipliant 1.910 par 6.25, ce qui a donné 11.937. Les matières grasses sont les matières solubles dans l'éther. La cellulose a été déterminée par le traitement de la partie déjà soumise à l'action de l'éther, successivement par l'alcool, l'eau, l'acide chlorydrique, l'eau de nouveau, la potasse. L'incinération dans une capsule de platine a été conduite avec beaucoup de précaution; quand on a eu des cendres noires on les a traitées par de l'eau distillée, et la partie dissoute a été décantée, puis évaporée à part et pesée; on y a déterminé l'acide phosphorique; la partie noire a été de nouveau incinérée à blanc; les cendres blanches ont été traitées par de l'acide nitrique un peu détendu; on a pesé à part la partie insoluble; dans la partie soluble, on a dosé l'acide phosphorique. — L'amidon, la dextrine et autres matières analogues ont été dosées par différence.

La composition de ce blé est conforme à ce que l'on sait déjà des blés tendres analogues.

En ce qui concerne les cendres, les résultats obtenus ont été les suivants :

Partie soluble dans l'eau	Acide phosphorique	0.102	0.860
	Potasse, chlore, etc.	0.758	
Partie insoluble incinérée à blanc.	Acide phosphorique	0.256	0.650
	Chaux, magnésie, etc.	0.354	
	Matières insolubles (silice)	0.040	
	Total		1.510
	Cendres pour 100 de blé sec		1.811
	Acide phosphorique total pour 100 de cendres.	23.70	

Il est évidemment d'un grand intérêt de comparer les compositions relatives des diverses farines du cœur, de l'entrepied et de la feuillure, et celle du son, pour en faire le rapprochement avec la composition du blé soumis à la mouture. Nous plaçons ci-après les résultats de nos analyses. Nous avons, comme pour le blé, déterminé la proportion d'eau par la dessiccation dans une étuve à air chauffée à 100°; l'azote total a été obtenu par la méthode de la chaux sodée et d'une dissolution potassique titrée; cela a donné les matières azotées totales, mais en outre le gluten a été préparé directement, puis desséché et pesé; l'amidon a été déterminé par sa séparation directe au moyen de la lévigation; les matières grasses et la cellulose ont été dosées par les mêmes moyens que pour le blé; il en a été de même des cendres; les matières sucrées ou analogues solubles dans l'eau ont seules été dosées par différence. Voici le tableau des résultats des analyses :

	Farine du cœur.	Farine de l'entrepied.	Farine de la feuillure.	Son brut.
Eau	15.060	15.160	14.840	15.100
Gluten	9.540	9.140	9.880	13.250
Matières azotées solubles dans l'eau (albumine, etc.)	0.147	0.140	0.057	
Amidon	68.200	68.500	68 840	51.490
Matières sucrées, dextrine, etc.	4.939	5.300	4.555	
Matières grasses	1.590	1.090	1.160	2.250
Cellulose ou ligneux	0.015	0.020	0.010	13.120
Matières minérales ou cendres	0.510	0.650	0.658	4.790
Totaux	100.000	100.000	100.000	100.000
Azote total pour 100 de substances à l'état normal	1.550	1.485	1.590	2.120
Azote total pour 100 de substances à l'état sec	1.824	1.774	1.867	2.497

Le gluten et en général les matières azotées, sont en quantité plus considérable dans la farine de la feuillure, c'est-à-dire dans celle qui est plus rapprochée du son; ce fait est en concordance parfaite avec ce que l'on sait de la distribution des matières azotées dans le grain de blé; elles se ramassent davantage vers l'enveloppe intérieure, et ainsi se retrouvent en plus grande quantité dans le son où le ligneux, les matières grasses et les matières minérales s'accumulent aussi. Du reste la composition de ces farines est tout à fait comparable à celle connue pour les farines ordinaires des mêmes blés, à cette exception près que les matières sucrées ne s'y rencontrent que dans la proportion de 5 pour 100 environ, tandis que la mouture avec les moulins à meules pleines donne des farines contenant de 7 à 8 pour 100 de glucose et de dextrine. Ce fait mérite l'attention. Il est bien concordant avec cette connaissance pratique de l'altération que produit l'échauffement des farines par suite du frottement prolongé entre les deux meules, frottement bien diminué par la présence des boîtes blutantes.

Il y a lieu de remarquer encore que les matières grasses restent en plus grande quantité dans les farines des moulins à meules blutantes que dans les farines des moulins ordinaires et ne s'accumulent pas autant dans les sons.

Les cendres ont respectivement présenté la composition suivante :

		Farine du cœur.		Farine de l'entrepied.		Farine de la feuillure.	
Partie soluble dans l'eau	Acide phosphorique	0.006	0.120	0.016	0.250	0.006	0.160
	Potasse, chlore, etc.	0.114		0.234		0.154	
Partie insoluble incinérée à blanc	Acide phosphorique	0.068	0.390	0.091	0.400	0 154	0.498
	Chaux, magnésie, etc.	0.312		0.279		0.324	
	Matières insolubles (silice)	0.010		0.030		0.020	
Cendres totales			0.510		0.650		0.658
Acide phosphorique total pour 100 de farine à l'état normal		0.074		0.107		0.160	
Acide phosphorique pour 100 de cendres		14.51		16.46		24.31	

Il est remarquable que l'acide phosphorique augmente dans les cendres de la farine de l'entrepied et surtout dans les cendres de la farine de la feuillure.

Quant aux cendres du son, elles ont donné un résultat non moins caractéristique :

Partie soluble dans l'eau	Acide phosphorique	0.359	2.180
	Potasse, chlore, etc.	1.821	
Partie insoluble incinérée à blanc.	Acide phosphorique	0.649	2.610
	Chaux, magnésie, etc.	1.921	
	Matières insolubles (silice)	0.040	
Total			4.790
Acide phosphorique total pour 100 de son		1.008	
Acide phosphorique pour 100 de cendres		21.04	

La composition du son que nous avons analysé est relative à un son brut et non pas à un son tel que celui qui sort de l'usine. Nous avons dit plus haut que nous-même nous trouvions dans ce son par le tamissage environ 9 pour 100 de farine qui doit venir s'ajouter à celle produite directement par la meule. En effet, ce son retient encore, sous forme de petites semoules et de ce qu'on appelle têtes de bluterie, une certaine quantité de produits qui en sont extraits dans l'usine, soit par les blutoirs à brosses, soit par les bluteries à son à leur origine. On obtient ainsi encore de la farine; cela porte le rendement en farine au-delà de 80 pour 100.

L'examen attentif des produits de la mouture dont nous venons de

faire connaître la composition en principes immédiats, met en outre en évidence un résultat qui échappe à l'analyse chimique; c'est l'état de conservation du grain de la farine qui, n'ayant subi ni une température élevée, ni des froissements inutiles, gardesa forme primitive. On conserve ainsi au gluten et aux autres principes constituants toutes leurs qualités primitives.

Nous devons maintenant ajouter encore une considération qui sera motivée par la recherche de ce qui a pu se perdre pendant la mouture. En effet, en partant de la répartition des 4 parties : cœur, entrepied, feuillure et son, répartition que nous avons donnée plus haut, et en calculant d'après les quatre analyses les proportions de chaque principe immédiat, nous devons retrouver la composition du blé, moins les pertes ou l'envolage. Voici le tableau qui donne les résultats de ces calculs :

		Différences avec la composition trouvée pour le blé.
Eau.................	15.060×0.0776+15.160×0.2069+14.840×0.4793+15.100×0.2362=14.785...	—1.655
Matières azotées......	9.687×0.0776+ 9.280×0.2069+ 9.937×0.4793+13.250×0.2362=10.565...	—1.372
Matières grasses.......	1.590×0.0776+ 1.090×0.2069+ 1.160×0 4793+ 2.250×0.2362= 1.436...	—1.324
Cellulose ou ligneux....	0.015×0.0776+ 0.020×0.2069+ 0 010×0.4793+13.120×0.2362= 3.109...	+1.609
Amidon, dextrine, etc..	73.138×0.0776+73.800×0.2069+73.395×0.4793+51.490×0.2362=68.290...	+2.437
Matières minérales ou cendres............	0.510×0.0776+ 0.650×0.2069+ 0.658×0.4793+ 4.790×0.2362= 1.619...	+0.10
	99.804...	—0.196

La différence définitive sur l'ensemble de la composition du blé calculée d'après la synthèse des résultats des quatre analyses partielles, n'est que de 2 millièmes (0.196 pour 100); elle est donc insignifiante. Il y a des différences en moins en ce qui concerne l'eau, les matières azotées et les matières grasses, parce que les procédés de détermination donnent toujours moins pour ces substances qu'il ne se trouve réellement; il y a des différences en plus pour la cellulose, l'amidon, les cendres, parce que les procédés de dosage de ces principes accusent généralement un excès. S'il est absolument impossible de tomber toujours exactement sur la vérité, il est utile du moins de connaître le degré d'approximation dont on en est encore écarté.

Les mêmes déterminations dont nous venons de donner les détails ont été faites sur des meules garnies de tamis à mailles plus ouvertes. Ceux-ci ont pour but, au lieu de réduire le blé en farine ordinaire, d'en extraire des semoules ou fragments de l'amande, qui, épurés, puis remoulus, donnent les farines de gruau dont l'emploi est réservé pour la patisserie et les pains de luxe.

Il s'est d'abord agi de trouver les proportions des farines ou semoules du cœur, de l'entrepied et de la feuillure, selon les définitions fournies plus haut; on a opéré sur une des paires de meules du moulin mu à Bouray par la vapeur. On a trouvé les résultats suivants pour un moulin à toiles grosses travaillant durant 5 minutes, pour 20 boîtes :

		Proportions pour 100 parties de blé.
Farines ou semoules du cœur...........	1,040 grammes.	9.87
— de l'entrepied.......	3,620	34.38
— de la feuillure......	3.960	37.61
Son sorti à l'auche.....................	1.908	18.14
Totaux....................	10,528	100.00

Le degré d'extraction pour le total des trois farines est de 81.86 pour 100, la quantité de blé moulue en 24 heures étant de 3,032 kilog. En

passant au tamis fin les 18.14 pour 100 de son brut, on y trouve encore 0.71 de farine, ce qui donne une extraction totale de 82.57 de farines et semoules pour 100 de blé moulu.

Nous avons constaté, dans la première partie de cet article, que la température des produits recueillis avec les tamis à toiles grosses est la même que pour les tamis à toiles fines.

Nous avons pris des échantillons des trois farines ou semoules et du son produit en même temps; nous avons, par une inadvertance que nous regrettons, omis de prendre aussi un échantillon du blé moulu. Nous avons soumis nos échantillons aux mêmes procédés d'analyse qui ont été indiqués plus haut : voici les résultats que nous avons obtenus :

	Farine du cœur des grosses toiles.	Farine de l'entrepied des grosses toiles.	Farine de la feuillure des grosses toiles.	Son sorti à l'anche du moulin.
Eau	15.740	15.700	15.300	14.740
Gluten	8.270	8.430	9.470	13.031
Autres matières azotées	1.317	0.851	0.249	
Matières grasses	1.110	1.050	1.120	2.860
Cellulose ou ligneux	0.030	0.025	0.015	13.500
Amidon	66.370	66.100	66.400	50.476
Dextrine, glucose, etc.	6.483	7.304	6.796	
Matières minérales ou cendres	0.680	0.540	0.650	5.453
Totaux	100.000	100.000	100.000	100.000
Azote total pour 100 à l'état normal	1.550	1.485	1.555	2.085

On voit encore ici que le gluten et les matières grasses sont en plus grande quantité dans la farine de la feuillure, c'est à dire dans celle qui est plus proche du son. C'est une nouvelle vérification d'un fait maintenant hors de doute sur l'importance qu'il y a à bien dépouiller les sons, du moins au point de vue de la préparation de produits richement alimentaires pour la nourriture de l'homme.

Les analyses des cendres nous ont donné pour les trois farines les chiffres suivants :

		Cœur.		Entrepied.		Feuillure.	
Partie soluble dans l'eau	Acide phosphorique	0.011	0.130	0.016	0.100	0.023	0.270
	Potasse, chlore, etc.	0.119		0.084		0.247	
Partie insoluble, après incinération à blanc	Acide phosphorique	0.062	0.550	0.080	0.440	0.125	0.380
	Chaux, magnésie, etc.	0.458		0.330		0.245	
	Matières insolubles (silice)	0.030		0.030		0.010	
Totaux			0.680		0.540		0.650
Acide phosphorique total		0.073		0.096		0.148	
Acide phosphorique pour 100 de cendres		10.74		17.78		22.76	

La proportion croissante de l'acide phosphorique dans les cendres, à mesure qu'on approche de la feuillure, est mise en évidence dans ces analyses, comme pour les farines des meules blutantes avec toiles fines. Quant aux cendres du son, elles ont présenté la composition suivante :

Partie soluble dans l'eau	Acide phosphorique	0.228	2.590
	Potasse, chlore, etc.	2.362	
Partie insoluble, après incinération à blanc	Acide phosphorique	0.729	2.863
	Chaux, magnésie, etc.	2.064	
	Matières insolubles (silice)	0.070	
Total			5.453
Acide phosphorique total		0.957	
Acide phosphorique pour 100 de cendres		17.55	

Ne pouvant pas faire de rapprochement avec l'analyse directe du blé qui a donné les divers produits précédents, nous n'en referons pas ici la recomposition par les synthèses des analyses des parties; disons seulement que le blé soumis à la mouture dans le moulin à grosses

toiles était un peu moins riche certainement en gluten et généralement en matières azotées que le blé moulu dans le moulin à toiles fines.

Quoi qu'il en soit, dans la dernière fabrication que nous venons d'étudier, nous avons remarqué que la partie du milieu du tamis ne contient que des semoules déjà très-propres et d'une épuration facile, les deux parties des extrémités (cœur et feuillure) en contenant une proportion moindre mêlée à de la farine. Cette particularité simplifie considerablement le travail appelé *mouture ronde* ou *mouture à gruaux*, car une disposition spéciale du râteau ramasseur permet d'isoler tout de suite ces produits, c'est-à-dire de recueillir d'un côté les semoules et de l'autre la farine. Les sons provenant des tamis à larges mailles sont d'ailleurs semblables en tout à ceux de la mouture basse. Il y a donc lieu d'appeler d'une manière toute particulière l'attention des meuniers qui s'occupent spécialement de la fabrication des farines dites de gruau sur les meules blutantes de M. Aubin; ils trouveront là un procédé permettant d'arriver avec une grande économie de temps, de force motrice et de main-d'œuvre à un résultat très-supérieur à celui qu'ils obtiennent aujourd'hui.

L'économie de force motrice peut être vérifiée de la manière la plus simple et à la fois la plus précise par un calcul basé sur les mesures et expériences que nous venons d'exposer.

La meule gisante de 1 m. 50 de diamètre ou $0^{m}.75$ de rayon se décsmpose ainsi : 1° au centre, un cercle de $0^{m}.16$ où est scellé le boitard dans lequel passe le fer de meule; 2° une couronne de $0^{m}.25$ de pierre pleine où le blé commence à être cassé; 3° une couronne de $0^{m}.42$ dans laquelle sont les boîtes blutantes. Or la farine passe à travers les boîtes dans cette dernière couronne dans les proportions que nous avons déterminées plus haut. Les choses se produisent comme si la farine tombait toute par une rainure concentrique dont la distance à l'extérieur de la meule peut être déterminée facilement à l'aide des proportions de farine tombant dans chaque tiers du tamis. On trouve que cette distance est de 0 m. 17 ou 1/4 du rayon de la partie travaillante de la meule. On économise donc la force employée à pousser la farine hors des meules dans ce quart de la surface. En supposant qu'il ne soit pas employé plus de force à la feuillure où la pression est la plus grande qu'aux autres parties de la meule, ce qui est évidemment au dessous de la réalité, cela constituerait une économie de 1/4 de la force employée par les meules pleines. Ces résultats précis viennent pleinement confirmer ce qui a été dit dans notre premier article.

Nous reviendrons, dans un troisième article, sur la composition des sons au moment de leur livraison à la consommation, et sur la comparaison des farines produites par le même blé dans les moulins ordinaires et dans les moulins du système Aubin. Cette étude a un intérêt général, car nous ne croyons pas que depuis bien longtemps il ait été fait en meunerie un progrès aussi considérable que l'invention qui nous a fait entreprendre notre examen. J.-A. Barral.

COURRIER DU SUD-OUEST.

L'élevage du bétail est une rude industrie, au moment actuel. La pénurie des fourrages de l'année précédente, et le retard apporté par les gelées à la pousse des herbages nouveaux, cause dans tous les cheptels une véritable détresse. Les

travaux du printemps ont repris leur essor, et les attelages qui reviennent au labour, loin d'être mieux alimentés, sont réduits à la portion congrue. Il est temps que la première coupe des seigles et des avoines arrive, pour ravitailler ces pauvres bêtes dont la maigreur inspire la pitié sur nos divers champs de foire. L'état des récoltes en terre paraît partout dans les meilleures conditions d'avenir.

Le trafic des céréales est complétement délaissé dans notre zone, depuis l'affluence des blés de la Loire sur les marchés de Bordeaux, Agen, Montauban et Toulouse. Les mercuriales n'enregistrent que des cours absolument nominaux, car à 20 fr. l'hectolitre, nos producteurs préfèrent garder leurs stocks respectifs. Ces importations amenées par les voies ferrées surprennent beaucoup les classes rurales de nos contrées, habituées qu'elles sont, depuis des siècles, à écouler à l'extérieur l'excédant de leurs moissons, au lieu de recevoir le trop plein des autres provinces. Ces contradictions aux errements du passé s'affirmeront bien davantage lorsque les réseaux d'Orléans et du Midi seront terminés.

Cette dernière Compagnie marche à grands pas vers ce noble but. Elle sollicite du Gouvernement la déclaration d'utilité publique de neuf nouvelles lignes d'une longueur totale de 296 kilomètres. Les concessions, tant anciennes qu'actuelles, ont un développement de 2,590 kilomètres. Les frais d'établissement ressortiraient ainsi à 286,660 fr. par kilomètre; ils seront avancés par la Compagnie du Midi, d'après les termes de la loi du 11 juin 1842, et lui seront remboursés par l'Etat en 80 annuités, à partir du 1er mai 1877. Jules SERRET.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(10 AVRIL 1875).

I. — *Situation générale.*

La situation n'a pas varié d'une manière sensible depuis huit jours; les transactions sont calmes, et les prix varient peu sur le plus grand nombre des marchés.

II. — *Les grains et les farines.*

Les cours des céréales offrent plus de fermeté que la semaine précédente. Pour les blés, il y a un peu de baisse dans quatre régions : Nord-Ouest, Nord, Ouest et Sud; le prix moyen qui se fixe à 25 fr. 04, ne diffère que de 2 centimes de celui du samedi précédent. — Quant au seigle, il y a hausse dans quatre régions : Nord-Ouest, Nord-Est, Ouest et Sud-Est; le cours moyen général arrêté à 18 fr. 16, accuse 1 centime seulement de hausse depuis huit jours. — Pour l'orge, il en est à peu près de même ; le prix moyen se fixe à 19 fr. 34, avec 2 centimes de baisse sur le cours de notre précédente revue. — Les avoines seules présentent des cours sensiblement dépréciés ; il n'y a un peu de hausse que dans la seule région de l'Ouest ; le prix moyen général qui est fixé à 23 fr. 12, accuse une baisse de 32 centimes sur celui de la semaine dernière. — A l'étranger, les prix subissent peu de changements, principalement en Allemagne et en Belgique; les marchés anglais offrent beaucoup de lourdeur. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr.	fr.
Algérie.	Alger... Blé tendre	25.00	»	»	»
	— dur...	26.20	»	16.00	21.75
Angleterre.	Londres........	25.70	19.00	22.75	24.20
—	Liverpool............	25.50	»	24.00	24.50
Belgique.	Anvers	25.50	19.75	20.00	23.00
—	Bruxelles...........	26 50	19.50	»	25.25
—	Liége.............	26.25	20.00	»	»
—	Namur............	28.50	18.50	22.00	23.50
Pays-Bas.	Maëstricht.........	25.20	20.50	»	23 50
Alsace-Lorraine.	Metz..............	24.00	20.25	21.00	22.75
—	Strasbourg.........	26.00	20.50	24 25	23.75
—	Colmar...........	26.25	20.00	20.75	22.00
Allemagne.	Berlin..........	22.50	18.45	»	»
—	Cologne..........	25.85	20.60	»	»
—	Mannheim..........	25.50	21.25	22.75	23.00
Suisse.	Genève...........	26.25	»	»	26.75
—	Zurich...........	28 00	»	»	23 00
Italie.	Milan............	28.00	21.70	21.00	22.75
—	Mantoue...........	27 25	22.50	20.50	24.50
Etats-Unis.	New-York.	24.30	»	»	»
—	San-Francisco......	25 00	»	»	»
Australie.	Adélaïde......... ..	25.00	»	»	»

1re RÉGION. — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	22.25	16.50	18.00	24.50
— Condé-sur-N.	23.00	18.00	17.50	21.75
Côtes du Nord. Lannion	22.00	15.00	17.00	21.50
— Tréguier	22.25	»	17.20	21.25
Finistère. Quimper	22.50	»	16.25	20.50
— Morlaix	22.50	16.50	16.50	20.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	22.25	»	18.00	21.40
— Redon	23.00	17.00	»	21.00
Manche. Cherbourg	25.50	»	17.50	26.00
— Saint-Lô	23.00	»	19.10	22.00
— Villedieu	23.70	»	17.00	22.00
Mayenne. Laval	23.00	»	18.50	22.50
— Château-Gontier	23.50	»	18.25	24.50
Morbihan. Hennebont	23.00	16.00	»	19.50
Orne. Laigle	22.75	18.00	20.00	22.25
— Mortagne	23.00	18.50	18.25	22.00
— Vimoutiers	23.25	17.25	18.50	24.00
Sarthe. Le Mans	23.80	19.00	17.25	23.25
— Sablé	23.50	»	19.00	25.00
Prix moyens	23.04	17.18	17.86	22.38

2e RÉGION. — NORD.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Aisne. Soissons	22.75	18.25	»	23.25
— Saint-Quentin	24.25	»	»	24.00
— Vervins	23.50	»	22.00	24.00
Eure. Evreux	23.75	17.00	19.00	25.00
— Neubourg	23.20	17.00	19.00	23.00
— Verneuil	24.00	»	»	26.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.25	»	»	»
— Auneau	23.20	19.00	19.00	23.50
— Chateaudun	23.50	»	19.25	23.25
Nord. Cambrai	25.00	17.00	»	20.50
— Douai	24.50	18.50	»	20.50
— Valenciennes	24.25	18.25	»	24.50
Oise. Beauvais	22.50	19.00	19.50	23.25
— Compiègne	22.00	17.00	19.00	23.50
— Noyon	23.50	18.25	18.00	23.00
Pas-de-Calais. Arras	25.20	18.00	»	21.00
— Saint-Omer	25.00	19.25	»	21.25
Seine. Paris	23.35	18.15	20.25	24.50
S.-et-Marne. Provins	24.50	16.25	19.25	22.50
— Montereau	22.75	18.25	18.25	23.50
— Nemours	23.20	19.00	19.00	25.50
Seine-et-Oise. Dourdan	22.75	19.00	20.50	24.25
— Etampes	22.50	19.00	19.50	24.20
— Versailles	23.25	20.00	20.00	23.00
Seine-Inférieure. Rouen	23.25	18.00	22.25	25.00
— Fécamp	23.25	17.25	20.00	22.00
— Dieppe	23.00	18.25	21.50	23.00
Somme. Abbeville	22.00	16.50	»	21.00
— Péronne	22.75	17.75	20.25	23.00
— Royes	23.25	16.50	19.25	20.00
Prix moyens	23.44	18.01	19.71	22.28

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Ardennes. Vouziers	23.00	18.00	20.00	22.75
Aube. Arcis-sur-Aube	23.50	18.75	18.75	22.50
— Mery-sur-Seine	25.75	»	18.50	24.00
— Troyes	23.00	18.50	19.00	23.25
Marne. Châlons-s-Marne	23.25	18.50	20.00	22.50
— Epernay	23.25	»	»	23.00
— Sezanne	23.50	18.75	21.00	24.00
— Ste-Ménehould	23.25	18.00	20.00	23.00
Hte-Marne. Saint-Dizier	23.00	18.25	19.00	23.50
Meurthe-et-Moselle. Nancy	24.50	»	18.00	21.50
— Luneville	24.75	18.50	19.50	20.50
— Pont-à-Mousson	24.25	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	23.50	»	»	21.75
— Verdun	24.00	»	19.50	23.00
Haute-Saone. Gray	24.25	»	»	21.20
— Vesoul	24.15	»	17.25	20.60
Vosges. Raon-l'Etape	23.50	18.50	20.25	21.00
— Epinal	24.75	18.00	»	20.50
Prix moyens	23.73	18.37	19.28	22.29

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Charente. Angoulême	25.00	18.00	»	25.50
— Ruffec	24.00	17.25	»	22.00
Charente-Infér. Marans	23.30	»	19.25	23.50
Deux-Sèvres. Niort	23.50	»	19.00	24.25
Indre-et-Loire. Tours	23.50	17.00	18.50	24.00
— Bléré	23.70	17.00	18.50	22.25
— Château-Renault	23.25	16.00	19.00	21.25
Loire-Inférieure. Nantes	24.25	18.50	»	22.25
Maine et Loire. Angers	23.50	»	»	»
— Saumur	24.00	»	»	»
Vendée. Luçon	23.00	»	17.70	23.00
Vienne. Châtellerault	23.00	17.00	19.25	22.00
— Loudun	23.20	»	20.50	24.25
Haute-Vienne. Limoges	24.50	18.25	»	23.75
Prix moyens	23.69	17.38	18.96	23.17

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	23.50	20.00	20.00	22.50
— Gannat	24.25	»	18.50	21.50
Cher. Bourges	24.50	17.70	18.50	24.00
— Graçay	25.00	17.00	18.00	20.50
— Vierzon	25.20	17.00	17.50	23.00
Creuse. Aubusson	23.00	18.75	»	22.00
Indre. Châteauroux	23.50	»	17.50	21.00
— Issoudun	24.00	16.00	17.50	21.50
— Valençay	24.00	17.00	18.75	20.50
Loiret. Orléans	23.00	16.50	19.50	25.00
— Patay	23.00	»	19.00	23.75
— Pithiviers	23.60	16.30	20.85	24.75
Loir-et-Cher. Blois	24.20	»	»	23.50
— Montoire	24.00	»	17.50	22.00
Nièvre. Nevers	23.00	»	17.50	23.00
— Clamecy	22.75	»	17.00	23.20
Yonne. Auxerre	24.00	»	18.50	»
— Joigny	23.50	15.00	17.00	22.00
— Tonnerre	23.25	18.00	19.25	23.25
Prix moyens	23.78	17.21	18.37	22.61

6e RÉGION. — EST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Ain. Bourg	25.50	»	»	21.00
— Pont-de-Vaux	25.00	17.25	20.50	24.75
Côte-d'Or. Dijon	24.00	18.20	20.00	21.75
— Semur	23.50	»	»	22.25
Doubs. Besançon	24.00	»	»	22.75
Isère. Bourgoin	24.50	16.50	20.00	23.75
— Grand-Lemps	24.75	16.00	18.00	23.00
Jura. Dole	24.50	»	20.00	23.25
Loire. Charlieu	26.70	19.20	20.25	22.50
Rhône. Lyon	25.40	18.00	»	23.25
Saône-et-Loire. Autun	23.50	18.00	»	22.50
— Châlon	24.50	17.75	19.50	23.25
— Louhans	25.2	18.25	18.50	21.00
Savoie. Chambery	26.15	19.20	»	20.40
Prix moyens	24.80	17.84	19.59	22.53

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Ariége. Pamiers	28.00	16.50	»	25.00
Dordogne. Perigueux	28.25	18.50	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	27.25	19.25	20.40	24.75
— Villefranche-Laur.	27.85	»	21.50	24.50
Gers. Condom	26.50	»	»	26.30
— Eauze	26.70	»	»	27.00
Gironde. Bordeaux	26.75	19.20	»	23.50
— La Reole	26.25	18.00	»	»
Landes. Dax	27.70	19.50	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	27.00	10.50	»	25.00
— Marmande	26.50	»	»	»
— Nérac	27.50	»	»	26.00
B.-Pyrénées. Bayonne	28.20	20.00	21.50	24.00
Htes-Pyrénées. Tarbes	28.50	19.50	»	24.25
Prix moyens	27.35	18.88	21.13	25.03

8e RÉGION. — SUD.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Aude. Carcassonne	27.50	17.00	18.50	24.00
Aveyron. Villefranche	25.50	19.50	»	22.00
Cantal. Mauriac	26.00	25.00	»	27.75
Corrèze. Luberzac	26.50	19.25	»	23.50
Hérault. Beziers	27.50	21.00	»	27.00
Lot. Figeac	27.75	»	»	23.25
Lozère. Mende	28.00	19.00	19.00	20.50
— Marvejols	26.75	20.10	20.25	18.25
— Florac	26.50	20.00	»	»
Pyrénées-Or. Perpignan	28.25	20.00	25.00	27.75
Tarn. Castres	28.00	19.25	»	25.50
— Albi	28.20	19.00	»	24.50
Tarn-et-Gar. Montauban	27.27	19.50	19.50	25.50
Prix moyens	27.19	19.88	20.45	24.08

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Basses-Alpes. Manosque	28.85	»	»	25.65
Hautes-Alpes. Briançon	30.45	20.20	20.25	24.00
Alpes-Maritimes. Cannes	29.50	»	»	23.50
Ardeche. Privas	29.00	18.50	17.00	23.25
B.-du Rhône. Arles	28.25	»	18.50	25.50
— Marseille	26.80	»	18.25	»
Drôme. Buis-l-Baronnies	27.00	18.00	»	25.00
Gard. Nimes	26.75	20.00	22.00	23.50
Haute-Loire. Le Puy	26.50	16.00	17.25	20.50
— Saint-Maximin	29.75	»	»	22.00
Var. Draguignan	30.00	»	»	24.75
Vaucluse. Avignon	27.50	19.25	17.50	23.25
Prix moyens	28.36	18.66	18.68	23.72

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Moy. de toute la France	25.04	18.16	19.34	23.12
— de la semaine précéd.	25.02	18.15	19.36	23.44
Sur la semaine précédente — Hausse	0.02	0.01	»	»
Sur la semaine précédente — Baisse	»	»	0.02	0.32

Blés. — Au temps sec et dur qui régnait encore au commencement de cette semaine a succédé un peu de pluie qui a été accueillie avec reconnaissance partout où elle est tombée. La terre était très-sèche, et l'on craignait que les semailles de mars ne lèvent que dans de très-mauvaises conditions. Quant aux marchés, la lourdeur est toujours la même : dans l'incertitude de l'avenir, peu d'affaires se concluent, d'autant plus que les offres sont très-variables, tantôt plus abondantes, d'autres fois plus faibles ; les prix se maintiennent difficilement. — A la halle de Paris, le mercredi 7 avril, il y avait des offres plus considérables ; les prix ont eu beaucoup de peine à se soutenir, principalement pour les belles qualités ; on payait pour les blés de la culture de 22 à 24 fr. 75 par 100 kilog, ou en moyenne 23 fr. 35, c'est une baisse de 15 centimes sur le cours moyen du mercredi précédent. — A Marseille, les transactions sont très-calmes, avec des ventes de plus en plus difficiles, parce que les farines s'écoulent avec peine. Au dernier marché, on payait de 25 fr. 75 à 27 fr. par quintal métrique pour les Taganrok et les Marianopoli. — A Londres, les affaires sont toujours difficiles ; au dernier marché de Mark-Lane, par suite de l'abondance des arrivages de blés tant étrangers qu'indigènes, les prix se sont soutenus avec peine. On payait 25 fr. 20 à 29 fr. par 100 kilog suivant les sortes et les provenances.

Farines. — Les cours offrent plus de fermeté que pendant les semaines précédentes. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel de la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 31 mars	5.273 45	quintaux.
Arrivages officiels du 1er au 7 avril	1,427.85	
Total des marchandises à vendre	6,701.30	
Ventes officielles du 1er au 7 avril	1,767.24	
Restant disponible le 7 avril	4,934.06	

Le stock a diminué de 300 quintaux métriques depuis huit jours. On a payé, par quintal métrique : le 1er avril, 31 fr. 63 ; le 3, 31 fr. 64 ; le 6, 31 fr. 75 ; le 7, 32 fr. 01 ; prix moyen de la semaine, 31 fr. 75, ce qui constitue une hausse de 25 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Les offres de la meunerie en farines de consommation, sont nombreuses ; mais les ventes sont toujours difficiles, et les cours demeurent sans variations. On cotait, à la halle de Paris, le mercredi 7 avril : marque D, 53 fr.; marques de choix, 52 à 53 fr.; bonnes marques, 50 à 51 fr.; sortes ordinaires et courantes, 48 à 49 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; ce qui correspond aux cours de 30 fr. 50 à 33 fr. 90 par 100 kilog., ou en moyenne 32 fr. 20 ; c'est le même prix que le mercredi précédent. — Les prix sur les farines de spéculation sont aussi plus fermes que la semaine précédente. On cotait à Paris le mercredi 7 avril, au soir : *farines huit-marques*, courant du mois, 52 fr. 25 à 52 fr. 50 ; mai 52 fr. 75 ; mai et juin, 53 à 53 fr. 25 ; quatre mois de mai, 53 fr. 75 ; juillet et août, 54 fr. 25 à 54 fr. 50 ; *farines supérieures*, courant du mois, 50 fr. 25 à 50 fr. 50 ; mai, 50 fr. 75 ; mai et juin, 51 à 51 fr. 25 ; quatre mois de mai, 52 fr. 25 ; juillet et août, 53 fr. ; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine, par sac de 157 kilog. net :

Dates (avril)	1er	2	3	5	6	7
Farines huit-marques	52.00	52.25	52.25	52.25	52.50	52.50
— supérieures	50.25	50.25	50.50	50.25	50.50	50.50

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques, de 52 fr. 30, et pour les supérieures de 50 fr. 40; ce qui correspond aux cours de 33 fr. 30 et de 32 fr. 10 par 100 kilog. ; il y a une hausse de 20 centimes sur les premières et de 25 centimes sur les secondes comparativement aux cours des semaines précédentes. — Les facteurs à la halle ont vendu des gruaux aux cours moyen de 48 à à 45 fr. 50; des farines deuxièmes, à 27 fr.; le tout par 100 kilog. — Les cours varient peu dans les départements ; à Bordeaux, on paye de 32 à 35 fr. par 100 kilog. suivant les qualités, comme les semaines précédentes.

Seigles. — Les prix sont plus faibles que la semaine précédente. On paye à la halle de 18 à 18 fr. 25 par 100 kilog. Les cours des farines restent sans changements aux cours de 25 à 26 fr. par quintal métrique.

Orges. — Ce sont toujours les mêmes cours que la semaine dernière ; les offres sont toujours très-considérables. On cote de 19 fr. 50 à 21 fr. par 100 kilog. suivant les qualités. — Les prix des escourgeons restent fixes de 21 à 21 fr. 50.

Avoines. — Il n'y a que des affaires restreintes sur ce grain ; les cours restent

sans changements, de 23 à 26 fr. par quintal métrique, suivant poids, couleur et qualité.

Sarrasin. — Ce sont toujours les mêmes prix, plutôt nominaux que réels. On paye à la halle de Paris de 16 fr. 50 à 17 fr. 50 par 100 kilog. suivant les qualités et les provenances.

Maïs. — Maintien des anciens cours dans le Midi. On cote : Bordeaux, 17 à 19 fr.; Montauban, 15 à 18 fr.; Toulouse, 18 fr.; le tout par 100 kilog.

Riz. — Les transactions sont assez calmes à Marseille sur les riz du Piémont; on les cote de 37 à 40 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Issues. — Il y a toujours une grande fermeté dans les prix des issues. On paye par quintal métrique : gros son seul, 16 fr. 25 à 16 fr. 75; son trois cases, 15 fr. 75 à 16 fr.; recoupettes, 14 à 14 fr. 25; bâtards, 14 à 14 fr. 50 ; remoulages, 16 à 17 fr.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages. — Il y a toujours une grande fermeté dans les cours. On paye à Paris : foin, 121 à 130 fr. ; luzerne, 124 à 132 fr.; regain, 110 à 118 fr.; paille de blé, 76 à 88 fr. ; paille de seigle, 78 à 84 fr. ; paille d'avoine, 66 à 70 fr.; — à Bordeaux, foin, 130 à 134 fr. ; le tout par 1,000 kilog.

Graines fourragères. — Les ventes sont peu importantes, mais les hauts cours se maintiennent aux prix de notre dernière revue.

Pommes de terre. — Prix sans changements. On cote à la halle de Paris, au détail : Hollande commune, 5 à 6 fr. l'hectolitre ou 7 fr. 15 à 8 fr. 55 par 100 kilog.; jaunes communes, 4 à 5 fr. par hectolitre ou 5 fr. 70 à 7 fr. 15 par 100 kilog.

Légumes secs. — On vend à la halle de Paris : haricots flageolets, 75 à 105 fr.; pois jarras, 25 fr. 85 ; le tout par 100 kilog. Les prix sont très-fermes.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 7 avril . fraises de châssis, 7 à 20 fr. les douze pots; noix sèches, 15 à 30 fr. l'hectolitre; poires, 2 fr. 50 à 100 fr. le cent; 0 fr. 25 à 0 fr. 60 le kilog.; pommes, 2 fr. 50 à 100 fr. le cent; 0 fr. 20 à 0 fr. 45 le kilog.; raisins communs, 3 à 8 fr. le kilog.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — La reprise que nous signalions, dans notre dernier numéro, est aujourd'hui à peu près générale. Ceci résulte de toutes nos correspondances; ce n'est pas de l'empressement, c'est un courant d'affaires réguliers et d'achats suivis. Empressons-nous d'ajouter, qu'en réalité, cette reprise ne porte que sur les vins bien réussis et particulièrement sur les vins de couleur, dont le commerce a grand besoin pour donner du corps à quantités de vins faibles, mais droits de goût, qui peuvent avantageusement être consommés en nature. Il advient de cet état de chose, comme nous l'annoncions il y a huit jours, que les vins de qualité, ainsi que ceux ayant de la couleur et de la vinosité ont éprouvé une légère hausse. L'on assure que le retrait, par M. Léon Say, du projet de loi sur le degré alcoolique des vins, projet présenté par M. Mathieu Bodet, n'est pas étranger à ce mouvement. — A *Paris*, le commerce de détail paye les cuvées extra, 152 à 156 fr.; les cuvées de choix, 147 à 150; les premières cuvées, 144 à 146; les bonnes cuvées, 140 à 142; les cuvées courantes, 136 à 138; les petites cuvées, 132 à 135; les petits vins, 125 à 128 fr.; le tout à la pièce de 225 litres droits et frais compris. Quant à la clientèle bourgeoise, elle paye, les vieux Bordeaux ordinaires de 150 à 160 fr.; les vieux Bordeaux bons ordinaires 165 à 175 fr.; les Bordeaux vieux bonnes côtes, 180 à 190 fr.; les Bordeaux vieux supérieurs, 200 à 220 fr.; les Bordeaux vieux extra, 230 à 280 fr.; le Mâcon vieux ordinaire, de 150 à 160 fr.; le Mâcon vieux de choix; 175 à 185 fr. ; le Beaujolais ordinaire, de 160 à 165 fr.; le Beaujolais vieux, 170 à 180 fr.; le Bourgogne vieux, de 180 à 190 fr.; le Bourgogne supérieur, 200 à 220 fr.; le tout à la pièce de 225 litres, droits et frais compris. — A *Nantes* (Loire-Inférieure), on paye les muscadets, la barrique soutirée et logée, 48 à 52 fr. ; le gros plant, également la barrique soutirée et logée, 26 à 30 fr. — A *Saint-Jean-d'Angely* (Charente-Inférieure), on cote le vin rouge vieux, l'hectolitre, 17 fr. 50; le vin rouge nouveau, 16 fr ; le vin blanc nouveau, 11 fr. 25. — A *Saint-George, île d'Oléron* (Charente-Inférieure), on paye le vin rouge 1874, les 900 litres nu, 160 fr., et le vin blanc, 90 fr. — A *Bergerac* (Dordogne), voici les cours : vins rouges 1874, 1re qualité Bergerac, le tonneau de quatre barriques, 350 à 400 fr.; 2e qualité, 250 à 300 fr.; Montbazillac blanc, 1re qualité, 500 à 520 fr.; 2e qualité, 400 à 450 fr.; Saint-Nexant, 260 à 300 fr.;

Côtes-du-Nord, 250 à 280 fr., le tonneau de quatre barriques. — A *Mortagne* (Gironde), les vins rouges 1874 se cotent comme suit : rouge Mortagne, 270 fr. le tonneau de quatre barriques; rouge Saint-Thomas, 310 fr.; blanc Mortagne, 125 fr.; blanc Semussac, 110 fr.; le tout non logé. — A *Sainte-Foy* (Gironde), on paye le tonneau de 912 litres logés, rouges 1er choix, 280 à 300 fr.; 2e choix, 250 à 260 fr.; ordinaires, 220 à 250 fr. Blancs, 1er choix, 300 à 320 fr.; 2e choix, 250 à 260 fr.; ordinaires, 200 à 210 fr.; vins secs, 170 à 180 fr. — A *Perpignan* (Pyrénées-Orientales), voici les cours moyens actuels les 120 litres : 1er choix supérieur, 29 à 30 fr.; 1er choix, 25 à 26 fr.; bon Roussillon, 20 fr.; 2e choix, 12 à 16 fr; petit Roussillon, 8 à 10 fr. — A *Toulon* (Var), voici les cours de 1874 : Bandal, l'hectolitre, 30 fr.; Pierrefeu, 28 fr.; Montagne, 26 fr.; côte du Var, 22 fr. — A *Canet* (Hérault), on paye l'hectolitre, vins de 1874 : Aramon, 9 à 11 fr.; Aramon, 1er choix, 12 à 14 fr.; Montagne, 2e choix, 15 à 16 fr.; Montagne, 1er choix, 17 à 18 fr.; Bourret blanc, 10 à 12 fr; Picpoul, 15 à 16 fr.; Picardan, 20 à 21 fr. — A *Clermont* (Puy-de-Dôme), les vins valent l'hectolitre, 1870, de 53 fr. 20 à 56 fr. 50; les 1873, de 33 fr. 75 à 36 fr. 75; les 1874, de 22 à 26 fr. — A *Belleville* (Rhône), on cote les vins 1874, la pièce de 215 litres : ordinaires, de 85 à 90 fr.; bons ordinaires, 100 fr.; grands supérieurs, 120 à 130 fr.; Romanèche, 130 fr.; Morgon, 150 fr.; Fleurie, 150 fr.; Thorins, 180 fr.

Spiritueux. — La situation du marché aux spiritueux est des plus difficiles à apprécier. Il semblerait que le commerce marche au hasard, sans règle et sans avoir conscience du but qu'il veut atteindre. Les cours sont alternativement en hausse ou en baisse, sans qu'il soit possible d'expliquer les causes de ces fluctuations. On est cependant d'accord sur un point; c'est que l'avenir de l'article est en raison de la quantité de vin qui pourra être livré à la chaudière, et cette quantité sera d'autant plus grande que les gelées printanières ne séviront pas. A Paris, le stock est actuellement de 10,150 pipes, et la circulation de 175 pipes. Le Midi, quoi qu'à la veille des chances du printemps, craint en ce moment un nouveau fléchissement des cours. — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, 53 fr. 25; courant, 53 fr. 25; quatre d'été, 53 fr. 50 à 53 fr. 75; quatre derniers, 55 fr. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine, disponible, 62 fr.; 3/6 marc, 50 fr.; eau-de-vie, 48 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 61 fr.; mai en août, 62 fr.; 3/6 marc, 49 fr. — A *Narbonne* (Aude), on paye le 3/6 bon goût, 60 fr. — A *Lunel* (Hérault), 64 fr. — A *Cette* (Hérault), 64 fr. — A *Nimes* (Gard), 64 fr. — A *Montpellier* (Hérault), 63 fr. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 disponible, 54 fr.; ; courant, 53 fr.; mélasse, 54 fr.; quatre d'été, 53 fr. 50 à 54 fr.

Vinaigres. — A *Nantes* (Loire-Inférieure), les vinaigres garantis, pur vin, valent 25 fr. l'hectolitre nu, rendu en gare de départ. Les vinaigres mixtes, d'alcool, ou d'autres provenances, se cotent 20 fr.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Quoique les affaires soient assez calmes, les prix offrent une grande fermeté sur les marchés du Nord. On cote actuellement à Paris par quintal métrique : sucres bruts 88 degrés saccharimétriques, nos 7 à 9, 61 fr. 25 ; nos 10 à 13, 57 fr.; sucres blancs en poudre no 3, 67 fr. 50. Pour les sucres raffinés, les cours sont aussi très-fermes ; on paye par quintal métrique à Paris, de 147 fr. 50 à 149 fr., suivant les qualités. Le stock à l'entrepôt de la rue de Flandres était, au 7 avril, de 534,000 quintaux métriques, tant en sucres français qu'en sucres étrangers, avec une augmentation de 2,000 quintaux métriques depuis huit jours. — A Valenciennes (Nord), on paye par 100 kilog. pour sucres bruts : nos 7 à 9, 59 fr. 75; nos 10 à 13, 56 fr.; le tout par quintal métrique. — Dans les ports, les cours se maintiennent aussi avec une grande fermeté sur les sucres coloniaux. On cote, à Marseille : Havane, 62 à 66 fr.; Java, 66 à 67 fr.; Réunion, 64 à 65 fr. 50; Maurice, 66 à 67 fr. le tout par 100 kilog. Les cours des sucres raffinés s'établissent de 148 à 150 fr. — En Belgique, on cote à Anvers 56 fr. 75 pour les sucres bruts indigènes.

Mélasses. — Les prix sont encore ceux de la semaine dernière 10 à 10 fr. 50 pour les mélasses de fabrique ; 12 fr. pour celles de raffinerie par 100 kilog.

Fécules. — Quoique les ventes soient plus nombreuses que la semaine précédente, les prix n'ont pas varié depuis huit jours. On paye par quintal métrique à Paris, fécules premières de l'Oise et des Vosges, 30 à 31 fr.; des Vosges, 30 fr. 50 à 31 fr. 50. Pour les fécules vertes, on cote de 16 fr. 50 à 17 fr. par 100 kilog.

Glucoses. — Les prix sont encore ceux des semaines précédentes, et les affaires ont été très-calmes pour toutes les sortes.

Amidons. — C'est toujours la même situation; les transactions sont difficiles, mais avec des prix très-fermes. On paye à Paris : amidons de pur froment en paquets, 68 à 70 fr.; amidons de blé en vrac, 66 à 67 fr.; amidons de maïs, 60 à 62 fr.; le tout par 100 kilog.

Miels. — Les affaires sont assez calmes ; les prix sont partout très-fermes, mais les ventes sont peu importantes. On paye les miels rouges de Bretagne, 110 à 125 fr. par 100 kilog.

Cires. — Les prix continuent à être tenus avec une grande fermeté pour les diverses qualités; on cote de 360 à 370 et même 380 fr. par quintal métrique pour les belles sortes en briques.

Houblons. — Les transactions sont toujours peu importantes sur la plupart des marchés, par suite de la rareté des offres, mais les prix sont toujours maintenus avec une grande fermeté. Dans le Nord on paye de 400 à 425 fr. par 100 kilog.; en Lorraine, les prix atteignent 450 à 500 fr.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — La baisse que nous signalions la semaine dernière s'est un peu ralentie, quoique le mouvement se soit encore produit sur les huiles de colza. On paye actuellement celles-ci à Paris : huile de colza, en tous fûts, 74 fr. 75; en tonnes, 76 fr. 25 ; épurée en tonnes, 84 fr. 25 ; le tout par 100 kilog. — Quant aux huiles de lin, les prix sont les mêmes que la semaine dernière ; on paye par quintal métrique: en tous fûts, 70 fr. 50; en tonnes, 72 fr. — Les prix ont peu varié dans les départements pour les huiles de colza. On cote en Normandie et par 100 kilog. : Caen, 70 fr.; Rouen, 74 fr. 50. — Les transactions sont calmes à Marseille sur les huiles de graines, mais les prix sont très-fermes; on paye les sésames et les arachides, 76 à 77 fr. 50 ; les huiles de lin, 66 fr. — Pour les huiles d'olive, les ventes sont à peu près nulles ; celles des Bouches-du-Rhône sont payées de 140 à 190 fr. par 100 kilog. à la consommation.

Graines oléagineuses. — Les affaires sont très-lentes dans le Midi et les cours tendent à la baisse; on paye par quintal métrique : sésames, 37 fr. 50 à 40 fr. 50; arachide, 37 à 40 fr. à Marseille.

Tourteaux. — Il y a peu d'affaires dans le Midi ; on paye par 100 kilog. : lin, 23 fr.; sésames, 14 fr. 50 fr.; arachides, 9 fr. 25 à 9 fr. 50 ; arachides décortiquées, 14 fr. 50 ; ravisons, 11 fr. 25 à 12 fr.; coton, 12 fr.

Savons. — Les prix sont plus fermes à Marseille; on cote : savon bleu pâle coupe ferme, 56 fr. 50 à 57 fr. 50 ; coupe moyen ferme, 55 fr. 50 à 56 fr.; coupe moyenne, 55 à 55 fr. 50 ; le tout par 100 kilog.

Noirs. — Les prix sont sans changements sensibles ; on paye dans le Nord, 33 à 36 fr. par 100 kilog. pour le noir animal neuf en grains, 3 à 9 fr. pour le noir d'engrais.

Engrais. — Les prix varient peu. On paye : guano du Pérou, 31 fr. 89 à 34 fr. 89 ; engrais Coignet, 30 fr.; sulfate d'ammoniaque, 46 à 48 fr.; nitrate de soude, 36 à 38 fr.; phosphates fossiles, 6 fr. 50 à 9 fr., suivant le dosage ; le tout par 100 kilog.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Les prix des résineux demeurent sans changements. On paye par 100 kilog. à Bordeaux, 55 fr. pour l'essence pure de térébenthine comme la semaine dernière.

Gaudes. — Les prix sont très-fermes dans le Midi; mais les ventes sont peu actives, de 40 à 44 fr. par 100 kilog.

Verdets. — Les cours n'ont pas varié ; on cote dans le Languedoc, 178 fr. par 100 kilog. pour le sec marchand en boules, 230 à 240 fr. pour les qualités supérieures.

Crème de tartre. — Les cours sont très-fermes dans tout le Midi. On paye par quintal métrique dans l'Hérault, 250 fr. pour le premier blanc de cristal.

Ecorces. — Les demandes sont actives, mais les transactions sont difficiles, vu la rareté des marchandises. On cote : écorces de Normandie, 170 à 180 fr.; du Berry, 165 à 170 fr.; du Nivernais, 145 à 150 fr.; du Gâtinais 160 à 165 fr.; de Bourgogne, 125 à 145 fr.; de Champagne, 115 à 125 fr.; le tout par 1,000 kilog. — Le châtaignier tout venant reste au prix de 70 fr.

IX. — *Textiles.*

Lins. — Les affaires sont assez difficiles dans le Nord sur les lins de pays; ceux-ci sont néanmoins à des prix fermes. A Bergues, on paye de 130 à 150 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Chanvres. — Il y a une certaine tendance à la baisse dans les prix. A Paris, on

paye les chanvres de 80 à 115 fr. par 100 kilog. suivant les qualités et les provenances.

Laines. — Les demandes sont actives dans les ports sur les laines coloniales, et les cours sont très-fermes pour toutes les catégories. On paye, au Havre par 100 kilog. : Buenos-Ayres, 220 à 242 fr. 50 ; Montevideo, 270 fr., en suint.

Cotons. — Les cours sont fermes au Havre pour toutes les qualités. On payait au dernier marchés : Louisiane, 70 à 103 fr.; Amérique, 96 à 97 fr.; Bengale, 75 fr.

X. — *Suifs et corps gras, cuirs et peaux.*

Suifs et corps gras. — On payait au dernier cours de Paris, en baisse, 91 fr. par 100 kilog. pour les suifs purs de l'abat de la boucherie, ce qui porte à 68 fr. 25 le cours des suifs en branches pour la province.

Cuirs et peaux. — Aux ventes mensuelles de la boucherie, le 31 mars à Paris, on cotait : taureaux, 116 fr.; bœufs, 126 à 143 fr. ; vaches, 120 ; veaux, 184 fr. 50 à 220 fr. ; le tout par 100 kilog. Il y a une baisse sensible sur toutes les catégories ; elle atteint 7 à 8 fr. pour les bœufs et taureaux sur les ventes du mois précédent.

XI. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — Du 1er au 7 avril, on a vendu à la halle de Paris 208,449 kilog. de beurres de toutes sortes. Au dernier marché, on payait par kilog. : en demi-kilog., ordinaires et courants, 1 fr. 90 à 4 fr. 35; petits beurres, ordinaires et courants, 1 fr. 50 à 3 fr. 10 ; — Gournay, choix, 4 à 4 fr. 60 ; fins, 3 fr. 50 à 3 fr. 80 ; ordinaires et courants, 2 fr. 40 à 3 fr. 20 ; — Isigny, choix, 5 fr. 40 à 7 fr.; fins, 4 fr. 20 à 5 fr. ; ordinaires et courants, 2 fr. 80 à 3 fr. 80.

Œufs. — Le 30 mars, il restait en resserre à la halle de Paris 136,350 œufs; du 31 mars au 7 avril, il en a été vendu 7,052,520 ; le 7, il en restait en resserre 41,000. Au dernier jour, on payait par mille : choix, 75 à 85 fr.; ordinaires, 60 à 78 fr.; petits, 51 à 65 fr. Les prix sont en baisse.

Fromages. — On cote à la halle de Paris : par dizaine, Brie, 5 à 60 fr. 50 ; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 45 à 93 fr.; Mont-d'Or, 11 à 26 fr.; Neuchâtel, 4 fr. 50 à 12 fr. 50 ; divers, 22 à 59 fr.; — par 100 kilog., Gruyère, 142 à 162 fr.

Volailles. — Derniers cours de la halle de Paris : agneaux, 10 à 25 fr.; canards barboteurs , 1 fr. 50 à 4 fr. 50 ; canards gras, 4 fr. 85 à 8 fr.; canards sauvages, 1 fr. 40 à 4 fr. 60; chevreaux, 1 fr. 55 à 4 fr.; cochons de lait, 6 à 12 fr.; crêtes en lots, 1 fr. 30 à 15 fr. 50 ; dindes gras ou gros, 8 fr. 20 à 17 fr. ; dindes communs, 4 fr. 35 à 7 fr. 75 ; lapins domestiques, 1 fr. 25 à 4 fr. 50; lapins de garenne, 1 à 2 fr. 25 ; oies grasses, 5 fr. 30 à 8 fr. 85 ; oies communes, 3 à 5 fr. 10 ; pigeons de volière, 0 fr. 60 à 1 fr. 80 ; pigeons bizets, 0 fr. 95 ; pilets, 0 fr. 50 à 2 fr. ; bécassines, 0 fr. 75 à 2 fr. 90 ; poules ordinaires, 1 fr. 75 à 4 fr. 35 ; poulets gras, 4 fr. 55 à 10 fr. 50 ; poulets communs, 1 fr. 40 à 3 fr. 90; sarcelles, 0 fr. 50 à 1 fr. 80; vanneaux, 0 fr. 30 à 0 fr. 50 ; pintades, 2 à 6 fr.; rouges, 1 à 1 fr. 25 ; pièces non classées, 0 fr. 40 à 3 fr. 25.

XII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux deux marchés des 31 mars et 3 avril, à Paris, on comptait 773 chevaux; sur ce nombre, 164 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet.	101	27	400 à 650 fr.
— de trait.	319	50	400 à 1,020
— hors d'âge.	340	74	25 à 970
— à l'enchère.	13	13	60 à 230

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 26 ânes et 10 chèvres ; 14 ânes ont été vendus de 25 à 100 fr.; 3 chèvres, de 18 à 40 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 1er au mardi 6 avril :

		Vendus			Poids moyen des	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 5 avril.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	4 quartiers. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	3,765	2,600	1,124	3,724	344	1.66	1.48	1.34	1.48
Vaches	1,436	837	696	1,533	238	1.50	1.26	1.00	1.26
Taureaux	264	191	53	244	374	1.30	1.18	1.05	1.18
Veaux	3,414	2,529	892	3,421	79	2.15	1.95	1.45	1.95
Moutons	28,057	20,732	5,880	26,612	20	2.05	1.90	1.80	1.90
Porcs gras	4 333	1,919	2,530	4,449	82	1.40	1.35	1.30	1.35
— maigres	11	1	6	7	30	1.40	»	»	1.40

Les approvisionnements du marché ont été un peu plus abondants que pendant

la semaine précédente; néanmoins les ventes ont été assez actives, et les prix se sont soutenus pour le plus grand nombre des catégories. Néanmoins, nous devons constater un peu de baisse dans les cours des vaches et des taureaux.

Viande à la criée. — Du 31 mars au 6 avril, on a vendu à la halle de Paris :

	kilog.	Prix du kilog. le 6 avril. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	159,173	1.40 à 1.64	1.08 à 1.50	0.86 à 1.24	1.00 à 2.78	0.20 à 0.60
Veau............	218,028	1.68 1.80	1.22 1.66	0.80 1.20	1.00 1.96	»
Mouton.........	58,862	1.56 1.70	1.12 1.54	0.86 1.10	1.10 2.40	»
Porc.....	28,989		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 42			
Total pour 7 jours.	465,052	Soit par jour..... 66,436 kilog.				

Il y a une augmentation de 2,500 kilog. sur les ventes quotidiennes de la semaine précédente. Nous devons constater un peu de hausse sur les prix de la viande de bœuf ou vache, mais de la baisse sur les autres catégories.

XIII. — *Cours de la viande à l'abattoir de la Villette du 2 au 8 avril (par 50 kilog.).*

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs. 1re qual fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Veaux. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Moutons. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.
74	68	60	110	94	82	80	71	65

XIV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 8 avril*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	1,653	49	344	1.70	1.52	1.38	1.34 à	1.74	1.70	1.50	1.35	1.30 à	1.75
Vaches.....	649	18	237	1.54	1.30	1.06	1.02	1.58	1.50	1.30	1.00	0.92	1.60
Taureaux....	86	»	379	1.35	1.25	1.15	1.10	1.40	1.30	1.25	1.15	1.10	1.40
Veaux......	1,060	36	80	2.25	1.95	1 35	1.30	2.30	»	»	»	»	»
Moutons....	12,994	»	20	2.10	1.95	1.85	1.75	2.75	»	»	»	»	»
Porcs gras..	3,531	»	85	1.42	1.38	1.34	1.30	1.46	»	»	»	»	»
— maigres.	23	»	35	1.40	»	»	1.30	1.50	»	»	»	»	»

Peaux de moutons : rases, 2 fr. à 4 fr.; en laine, 6 à 12 fr. Vente assez active sur toutes les espèces.

XV. — *Résumé.*

La situation des marchés est la même. Il y a tendance à la baisse ou baisse sur les céréales, les huiles et la plupart des produits animaux. Les cours des sucres se maintiennent avec fermeté. Pour la plupart des autres denrées, les prix restent sans variations.

A. REMY.

BULLETIN FINANCIER.

Légère baisse à nos fonds publics. Reprise au Crédit Mobilier français; bonne tenue du Suez et du Crédit Mobilier espagnol. A la Banque de France, encaisse métallique : 1 milliard 526 millions; portefeuille commercial, 555 millions; circulation, 2 milliards 557 millions. Il ne faut pas s'alarmer de la faiblesse toujours croissante du partefeuille commercial de la Banque : certainement nous traversons un moment de crise industrielle et commerciale; mais, d'un autre côté aussi, la grande abondance sur le marché de capitaux disponibles et sans emploi permet aux établissements secondaires de conserver leur papier et de faire les opérations d'escompte seuls et sans l'aide de la Banque.

Cours de la Bourse du 29 mars au 3 avril (comptant):

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0..........	63.80	64.00	64.00	0.05	»
Rente 4 1/2 0/0......	92.25	92.85	92.25	»	0.45
Rente 5 0/0	102.30	102.70	102 65	0.05	»
Emp. 6 0/0 Morgan.500	522.50	523.00	522.50	»	»
Banque de France...	3855.00	3890.00	3855.00	»	35.00
Comptoir d'escompte.	580.00	595.00	595.00	5.00	»
Société générale.....	570.00	572.50	570.00	»	5.00
Crédit foncier.......	915.00	930.00	915.00	»	15.00
Crédit agricole.......	485.00	490.00	490.00	»	7.50
Est..... Actions. 500	550.00	551.25	550.00	1.25	»
Midi..............d°.	680.00	690.00	682.50	»	5.00
Nord..............d°.	1160.00	1170.00	1110.00	»	10.00
Orléans...........d°.	940.00	948.75	940.00	»	7.50
Ouest.............d°.	592.50	597.50	592.50	»	12.50
Paris-Lyon-Méditer.d°.	948.75	955 00	948.75	»	1.25
Paris 1871.obl.400 3 0/0	296.25	298.00	298.00	1.25	»
5 0/0 Italien..........	71.80	72 00	72.00	»	»

Valeurs diverses :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Cr. fonc. obl. 500 4 0/0	482.50	487.50	482.50	»	1.50
Créd. fr. obl. 500 3 0/0	»	»	472.50	»	2.50
d° obl. cles. 500 3 0/0	407.50	410.00	408.75	»	»
Soc. g. algérne. act. 500	420.00	425.00	420.00	»	5.00
Bque de Paris. Act. 1000	1195.00	1205.00	1200.00	»	5.00
Créd. indl. et coml. 500	720.00	723.75	723.75	3.75	»
Dépôts et cptes cts d°	612.50	615.00	613.75	1.25	»
Crédit lyonnais. d°	825.00	835.00	835.00	»	5.00
Crédit mobilier. d°	443.75	478.75	477.50	33.75	»
Crédit rural. de Fr. d°	»	»	360.00	»	»
Ce parisede gaz. act. 250	930.00	945.00	930.00	»	10.00
Cie gén. transatl. 500	390.00	405.00	392.50	»	21.25
Messag. maritimes. d°	630.00	640.00	640.00	10.00	»
Canal de Suez. d°	745.00	777.50	770.00	30.00	»
d° Délégation. d°	675.00	702.50	700.00	27.50	»
d° obl. 5 0/0. 500	503.75	518.75	507.75	»	10.00
Créd. fier autric. act. 500	580.00	590.00	585.00	»	10.00
Crédit mob. espagn. d°	1465.00	1500.00	1475.00	25.00	»

Le Gérant : A. BOUCHÉ. LETERRIER.

Froids tardifs et sécheresse inaccoutumée du printemps. — Les agriculteurs et la prochaine campagne agricole. — Craintes relativement au succès de la production fourragère — Sur la réorganisation des Chambres d'agriculture. — Circulaire de M. le ministre de l'agriculture. — Prochain terme des traités de commerce avec les puissances étrangères. — Circulaire du ministre de l'agriculture aux Chambres d'agriculture, de commerce et des arts et manufactures, sur les modifications qu'il conviendrait d'apporter à nos conventions commerciales avec les pays étrangers. — Le guano du Pérou. — Analyse d'un échantillon de guano. — Circulaire de M. le ministre de la justice sur la répression des fraudes dans le commerce des engrais. — Recherches de M Simon sur la composition de l'acide humique. — Nomination de deux professeurs départementaux dans la Marne et dans Indre-et-Loire. — Concours ouvert à Troyes pour la nomination d'un professeur d'horticulture dans la Loire et d'un professeur d'agriculture à Laval. — Programme des cours du semestre d'été à l'Ecole d'agriculture de Grignon — Cours nomade d'arboriculture de M Du Breuil. — Cours sur la taille des arbres en vert dans les Bouches-du-Rhône. — Résultats du concours de semoirs de Châteauroux. — Note de M. Thirel. — Expériences sur les semoirs à Troyes, — La foire aux machines agricoles de Tours en 1875. — Relevé des déclarations pour les concours régionaux d'Avignon, de Blois, de Foix, d'Aurillac et de Vannes. — Publication du premier volume pour 1875 du *Journal* de la Société royale d'agriculture d'Angleterre. — Souscription pour élever un monument à la mémoire d'Elie de Beaumont. — Notes de MM Muller, Gy de Kermavic, P. Guyot, Gallicher, Boncenne, Nebout, Trénel, de Lentilhac, de Lamothe, Petit Lafitte, Leyrisson Bayard, de Brives, de Moly, Allard, Villeroy, sur la situation des récoltes dans les départements du Bas-Rhin, du Morbihan, de l'Ille-et-Vilaine, du Cher, de la Vendée, de l'Allier, de l'Isère, de la Dordogne, de la Gironde, de Lot-et-Garonne, du Lot, de la Haute-Loire, de la Haute-Garonne, des Hautes-Alpes, et dans la Bavière rhénane.

I. — *La situation agricole.*

Les circonstances météorologiques de l'automne et de l'hiver avaient été favorables aux récoltes en terre; il n'en est pas de même jusqu'à ce jour de celles du printemps. Presque partout d'abord l'hiver s'est prolongé au delà de ses limites ordinaires; mais ce n'eût pas été un grave inconvénient, si de la chaleur et des pluies étaient survenues. Malheureusement la température est restée très-basse pour la saison, et le temps continue à être extraordinairement sec. La prolongation de la sécheresse actuelle, si elle persévérait, menacerait d'être une véritable calamité publique. C'est le refrain de toutes les notes qui nous parviennent, comme on pourra le vérifier à la fin de cette chronique. Ce sont encore les fourrages qui menacent de faire défaut. Dans tous les pays d'embouche, les troupeaux devraient être dans les prairies; on les y a même mis par habitude; mais les bêtes ne trouvent pas à tondre dans les prés la largeur de leur langue. En vérité, presque rien ne pousse. Il faut dire cependant que les semailles et tous les travaux culturaux du printemps se sont faits facilement; la terre même, dans beaucoup d'endroits du moins, présente encore de l'humidité à une petite profondeur. Si la température s'élevait, la végétation partirait certainement avec vigueur; mais il ne faudrait pas que cet heureux changement dans les circonstances météorologiques tardât bien longtemps de s'opérer. Le bétail souffre de la faim dans maints endroits; les provisions n'étaient pas grandes, car déjà le cultivateur se plaignait amèrement l'an dernier. Il avait fait de grands efforts pour atteindre, en économisant tout ce qu'il avait pu ramasser, les premiers jours d'avril. Il eût fallu une année précoce, et nous avons, au contraire, une année tardive. Puissions-nous, dans une semaine, pouvoir donner de meilleures nouvelles.

II. — *Réorganisation des Chambres d'agriculture.*

La représentation officielle de l'agriculture organisée par une loi de l'Assemblée législative, a été détruite lors du coup d'Etat de 1851. On lui a substitué alors des Chambres d'agriculture dépendant des préfets ou des sous-préfets, au lieu de procéder de l'élection par les cultivateurs eux-mêmes. Ces sortes de Commissions ont fonctionné en général peu brillamment; beaucoup même se sont éteintes. Une circulaire

du ministre de l'agriculture en date du 7 avril ordonne leur reconstitution; en voici le texte :

« Monsieur le préfet, le décret du 25 mars 1852 avait déterminé le mode d'organisation des Chambres consultatives d'agriculture, et deux circulaires, en date des 1er avril et 20 juin de la même année, avaient invité les préfets à procéder à la nomination des membres qui devaient composer ces assemblées et indiqué les règles à suivre pour la tenue des réunions.

« Ces Chambres ont été organisées dans tous les départements ; mais dans plusieurs d'entre eux, après quelques années d'existence, elles ont cessé d'être réunies par les préfets, puis elles ont disparu.

« Vous n'ignorez pas, monsieur le préfet, que les Chambres d'agriculture ont des attributions qui rendent leur existence indispensable. Ainsi, elles sont chargées spécialement de la statistique agricole de l'arrondissement, et leur avis peut être demandé sur les changements à opérer dans la législation agricole, sur l'établissement des foires et marchés, sur la destination à donner aux subventions distribuées par l'Etat et le département, ainsi que sur la création des écoles d'agriculture et des fermes-écoles.

« En conséquence, et pour obéir aux prescriptions du décret précité, il m'a paru nécessaire d'assurer le fonctionnement régulier d'une institution dont l'utilité a été constatée à plusieurs reprises.

« Je vous prierai donc, monsieur le préfet, de prendre les dispositions nécessaires pour la reconstitution des Chambres consultatives d'agriculture dans votre département, dans le cas où elles auraient cessé d'exister, et je vous demanderai de me rendre compte de l'application que vous aurez faite des présentes instructions.

« Recevez, etc.

« *Le ministre de l'agriculture et du commerce*, C. DE MEAUX. »

Nous désirons vivement que les Chambres d'agriculture soient des émanations des Associations agricoles, c'est-à-dire des Comices ou des Sociétés d'agriculture. Il faudrait qu'une loi réglât la matière. C'est un sujet digne d'occuper M. le ministre de l'agriculture.

III. — *Les traités de commerce.*

Nos lecteurs savent que nous sommes partisan des traités de commerce, quoique nous ayons trouvé qu'à l'origine ils aient été contractés d'une manière à surprendre en quelque sorte le pays. Or, c'est toujours un mal que d'agir par surprise; les progrès durables ne s'obtiennent que par une préparation convenable. A ce point de vue, on ne peut qu'approuver la circulaire suivante qui veut faire précéder le renouvellement des traités dont le terme approche, par une enquête sur les résultats obtenus et sur les modifications désirables. Cette circulaire est adressée aux Chambres de commerce, aux Chambres d'agriculture et des arts et manufactures; elle a été aussi envoyée à la Société centrale d'agriculture de France. Elle est ainsi conçue :

« Paris, le 7 avril 1875.

« Monsieur le président, les traités de commerce et de navigation conclus depuis 1860 avec les principaux pays d'Europe arriveront à leur terme le 30 juin 1877; dans deux ans la France pourra régler librement ses tarifs de douane et de navigation. Il est temps, qu'en prévision de cette échéance, les chambres de commerce, ainsi que les chambres consultatives d'agriculture et des arts et manufactures, délibèrent sur les conditions économiques les plus propres à rassurer, à satisfaire et à concilier les intérêts qu'elles représentent. Je les invite à entrer dans cette délibération. Le Gouvernement, en effet, ne saurait aujourd'hui, comme on l'a fait à une autre époque, arrêter la ligne de conduite qu'il doit suivre avant de les avoir consultées ; non qu'il s'agisse de bouleverser le régime sous lequel le monde a vu se développer depuis quinze ans, et à travers nos plus cruelles épreuves, l'industrie et le commerce français.

« Quelque opinion que l'on ait pu professer sur la réforme économique de 1860, et surtout sur la manière dont elle s'est accomplie, quels que soient les griefs qu'elle ait soulevés, il est incontestable que, depuis cette époque, le mouvement

de nos exportations et de nos importations s'est singulièrement accru[1], le travail national et la fortune publique ont trouvé dans nos relations avec l'étranger des ressources qu'il importe de sauvegarder, et sans doute il n'entre pas plus dans votre pensée que dans la nôtre, monsieur le président, de revenir en arrière. Mais si au lieu d'envisager dans leur ensemble les tarifs conventionnels, on les examine dans leurs détails, certains dégrèvements de taxe peuvent être réclamés, certains accroissements admis.

« Vous aurez de plus à comparer les avantages et les inconvénients respectifs que présentent, pour nos divers produits, les droits *ad valorem* et les droits spécifiques : les premiers dont la base paraît plus juste et la charge moins onéreuse, peut-être, aux classes peu aisées; les seconds d'une perception plus facile et moins incertaine.

« Dans l'examen auquel je vous convie, vous ne méconnaîtrez pas, j'en suis assuré, les besoins du Trésor public. Les nécessités financières que nous ont imposées nos désastres pèseront longtemps encore sur nous. C'est un fardeau auquel nul intérêt ne doit ni ne peut se soustraire, mais qu'il importe de répartir de telle sorte que le travail ne soit entravé et ralenti nulle part. Si le remaniement de nos tarifs douaniers accroissait nos recettes, il pourrait nous être permis d'atténuer quelques-unes des taxes nouvelles contre lesquelles se sont élevées les plaintes les plus sérieuses; vous ne négligerez pas cette considération.

« Lorsqu'ayant examiné nos tarifs sous les divers points de vue que j'ai l'honneur de vous signaler, l'agriculture, le commerce et l'industrie auront manifesté leurs vœux, nous aurons à choisir le meilleur moyen de les faire prévaloir. Deux voies s'ouvriront à nous : ou la prorogation pour une nouvelle série d'années des traités de commerce; ou l'établissement, sous forme de loi, d'un nouveau tarif général. Il ne peut, en effet, être question de remettre en vigueur, à l'expiration des traités, le tarif général actuel; il serait à beaucoup d'égards inapplicable.

« Le régime des traités garantit à l'industrie la fixité des tarifs pendant une période qui lui permet de grandir et de s'étendre ; mais il aliène, dans une certaine mesure, l'indépendance de l'Etat, et fait à quelques égards dépendre de l'étranger l'appréciation de nos propres intérêts.

« Le régime de la loi a été adopté par plusieurs pays qui s'étaient d'abord liés avec nous par traité. Ils ont converti, vous ne l'ignorez pas, leurs tarifs conventionnels en tarifs généraux. Devons-nous suivre leur exemple, et dans ce cas, le commerce concevrait-il quelque alarme de la mobilité possible de la législation douanière, soit chez nous, soit chez nos voisins ?

« Vous aurez à examiner cette question, monsieur le président, et à faire connaître à mon département les préférences de la chambre que vous présidez.

« A l'appui des vœux que vous me ferez l'honneur de m'adresser, ce que je crois devoir vous demander avant tout, ce sont des faits précis, des renseignements qui ne puissent être contestés. L Gouvernement a besoin de connaître avec exactitude sur quoi reposent, en quoi consistent, jusqu'où s'étendent les intérêts divers qu'il a mission de protéger et entre lesquels doit s'exercer au besoin son impartial et conciliant arbitrage. C'est pourquoi il s'adresse à la fois à toutes les chambres de commerce et aux chambres consultatives d'agriculture et des arts et manufactures, avec une confiance, qui, j'en suis certain, ne sera pas trompée.

« Recevez, etc. « *Le ministre de l'agriculture et du commerce,* C. DE MEAUX. »

1.

	Commerce général.		
	Importations.	Exportations.	Total.
	—	—	—
	Millions et centaines de mille francs.		
1859	2,354.8	3,057.1	5,411.9
1865	3,527.4	4,086.5	7,613.9
1869	4,008.7	3,993.6	8,002.3
1873	4,576.4	4,822.3	9,398.7
1874	»	»	»

	Commerce spécial.		
	Importations.	Exportations.	Total.
	—	—	—
	Millions et centaines de mille francs.		
1859	1,640.7	2,266.4	3,907.1
1865	2,641.8	3,088.4	5,730.2
1869	3,153.1	3,074.9	6,228.0
1873	3,554.8	3,787.3	7,342.1
1874	3,748.0	3,877.3	7,625.7

Les questions posées par M. le ministre de l'agriculture sont très-importantes; nous désirons qu'elles soient résolues dans un sens favorable à la liberté commerciale qui nous paraît pour l'agriculture le régime qui, en fin de compte, assure le mieux sa prospérité. Il y aura certainement des controverses ardentes; le débat ne fait que s'ouvrir, nous le suivrons avec l'intérêt qu'il comporte.

IV. — *Le guano du Pérou.*

Cette semaine, il a été envoyé à notre laboratoire un échantillon de guano du Pérou dont l'étiquette n'indiquait pas la provenance de Macabi ou de Guanape.

	Guano arrivé à la Rochelle, le 3 février 1875, par le navire *Harold*.
Eau	31.80
Matières organiques et sels ammoniacaux	41.26
Acide phosphorique	10.71
Chaux, potasse et autres matières minérales solubles	14.73
Matières minerales insolubles	1.50
Total	100.00
Azote total pour 100 du guano dans son état brut	11.74
Equivalent de l'azote en ammoniaque	14.25
Equivalent de l'acide phosphorique en phosphate de chaux tribasique	23.38

La richesse en matières azotées et ammoniacales continue à être très-considérable; c'est une circonstance très-heureuse pour l'agriculture, parce qu'elle maintiendra le cours du sulfate d'ammoniaque, qui tendait à s'élever. Nous appelons l'attention sur une description de la fabrication du guano dissous publiée plus loin (p. 99).

V. — *De la répression de la falsification des engrais.*

Nous avons eu récemment l'occasion de signaler les circonstances particulières en raison desquelles le cultivateur qui achète même les engrais sur analyse garantie, finit par n'avoir que des matières fertilisantes tout à fait inférieures. Il arrive alors qu'il ne peut obtenir aucune satisfaction ni aucun dédommagement, d'autant plus que le plus souvent c'est le commerçant qui, devant les tribunaux, finit par remporter la victoire. Le nouveau ministre de la justice, M. Dufaure, a voulu mettre un terme à ces abus, ainsi qu'on le constatera par la circulaire suivante :

« Monsieur le procureur général, des Conseils généraux, des Chambres consultatives d'agriculture et diverses Associations agricoles, ont souvent exprimé le vœu que le ministère public prît plus fréquemment l'initiative des poursuites pour la répression des fraudes dans la vente des engrais.

« A l'appui de ce vœu, on fait observer que les cultivateurs ne reconnaissent les fraudes dont ils sont victimes qu'après la récolte et la disparition du corps du délit; qu'en conséquence, les marchands d'engrais peuvent alors expliquer les causes de l'insuccès par les conditions du sol, les modes de culture ou la mauvaise qualité des semences employées.

« Les cultivateurs s'abstiennent dans ces circonstances de porter leurs réclamations devant la justice, et la fraude demeure impunie.

« Les raisons qui empêchent la plupart du temps les particuliers de saisir directement les tribunaux, sont évidemment de nature à paralyser aussi l'action du ministère public. Il est toutefois désirable que les entreprises frauduleuses du commerce, dans la matière dont il s'agit, soient activement poursuivies et réprimées.

« A cet effet, M. le ministre de l'agriculture et du commerce se propose d'inviter les membres des Chambres consultatives d'agriculture, les membres des bureaux dirigeant les Associations agricoles, ainsi que les professeurs d'agriculture, à dénoncer, après expertise, les fraudes qui auraient été constatées dans la vente des engrais.

« En présence des faits délictueux attestés par les hommes compétents, les par-

quets ne pourront pas hésiter à déférer les coupables à la justice et à requérir contre eux de sévères condamnations. Il sera ainsi donné satisfaction aux vœux légitimes exprimés par les représentants naturels des intérêts agricoles.

« *Le garde des sceaux, ministre de la justice*, J. DUFAURE. »

Nous attendrons, pour apprécier les effets qu'on peut espérer de l'impulsion nouvelle donnée à la répression des fraudes, la circulaire que doit faire l'Administration de l'agriculture et que M. Dufaure annonce. Il faut que les transactions commerciales rencontrent toute la liberté possible, mais la loyauté doit toujours y présider.

VI. — *Sur la oomposition de l'acide humique.*

Il n'est pas de question plus obscure que celle de la composition des acides bruns qui se rencontrent particulièrement dans le terreau. Malgré de nombreux travaux exécutés par de très-habiles chimistes, on n'est pas encore arrivé à isoler d'une manière bien certaine quelques-uns de ces composés, de manière à les préparer toujours identiques à eux-mêmes. Cependant un jeune chimiste belge, M. Simon, s'est attaché avec zèle à cette étude; il vient de faire un travail que l'Académie des sciences de Belgique a publié dans le Bulletin de ses séances. Il a fait voir que les acides humiques peuvent se combiner avec les phosphates, de manière à former des composés solubles susceptibles de jouer un rôle important dans la nutrition végétale. Toutefois les recherches de M. Simon ont besoin d'être encore poursuivies, surtout au point de vue du problème si obscur et si controversé de la fixation de l'azote de l'air et de la formation des nitrates dans les terres arables.

VII. — *Nomination de professeurs départementaux d'agriculture.*

Nous attachons la plus grande importance à la multiplication des chaires départementales; nous voudrions que tous nos départements en soient pourvus, et nous espérons que cela arrivera bientôt, grâce au concours que donne le ministère de l'instruction publique au ministère de l'agriculture. Deux nouvelles chaires viennent d'être instituées; elles sont données, dans le département de la Marne, à M. Fouquart, et dans celui d'Indre-et Loire à M. Feunebresque. Ce dernier est un ancien élève de Grignon qui remonte à 1830.

VIII. — *Concours pour deux places de professeur d'horticulture et d'agriculture.*

On nous prie d'annoncer que la Société horticole, vigneronne et forestière de l'Aube, à l'occasion de sa prochaine exposition régionale, a été chargée de désigner les candidats pour deux emplois de professeur : 1° un professeur d'horticulture pour la Société d'horticulture et de silviculture de la Loire, ayant pour domicile Roanne, et comme appointements 2,500 fr. par an, plus le logement; 2° un professeur d'horticulture et d'agriculture pour l'Ecole normale de Laval (Mayenne) au traitement annuel de 2,200 fr. Pour ce dernier poste, on demande un élève diplômé d'une école d'agriculture. La nomination des titulaires ne sera définitive qu'après ratification de la part des demandeurs. Les candidats seront tenus d'adresser, avant le 10 mai prochain, à M. Laverdet, secrétaire général de la Société horticole, vigneronne et forestière, à Troyes, une demande écrite, indiquant leurs noms, prénoms, domicile, lieu de naissance, âge, ainsi que l'énumération de leurs travaux et leurs diplômes, ou certificats de capacité et de moralité. Ils devront être rendus à Troyes pour le lundi 17 mai, à 8 heures précises du matin, au jardin de l'exposition où ils subiront un examen.

IX. — *Cours du semestre d'été à l'Ecole d'agriculture de Grignon.*

Les cours du premier semestre sont terminés dans nos Ecoles d'agriculture. Nous avons publié, il y a six mois, le programme des cours professés pendant l'hiver à Grignon ; voici le programme du semestre d'été :

Première année.

PHYSIQUE ET MÉTÉOROLOGIE. — M. *Pouriau*, professeur. Vendredi, 4 heures 1/2 du soir. — Température. — Lumière. — Electricité. — Climats.

CHIMIE GÉNÉRALE. — M. *Dehérain*, professeur. Jeudi, 9 h. 1/2. Sels. — Chimie organique.

BOTANIQUE. — M. *Mussat*, professeur. Mardi, 9 1/2. Organopraphie et physiologie végétales. — Géographie botanique

ZOOLOGIE ET ZOOTECHNIE GÉNÉRALES — M. *André Sanson*, professeur. Lundi, 1 h. 1/2. — Organisation, fonctions physiologiques et hygiène des animaux agricoles. — Lois naturelles et méthodes de la zootechnie.

ECONOMIE NATIONALE. — M. *Dubost*, professeur. Vendredi, 9 h. 1/2. — Débouchés. — Voies de communication. — Commerce extérieur. — Crédit. — Impôt.

GÉNIE RURAL. — M. *Grandvoinnet*, professeur. Samedi, 9 h. 1/2. Machines d'un intérêt général et machines agricoles.

AGRICULTURE. — M. *Eliçabide Muchur*, professeur. Mecredi, 6 h. du matin. Amendement et engrais des terres — Culture des céréales.

ARBORICULTURE FRUITIÈRE. — M. *du Breuil*, chargé de cours. Mercredi, 9 h. 1/2, et samedi, 3 h. 1/2. — Taille et conduite des arbres.

Deuxième année.

MINÉRALOGIE ET GEOLOGIE. — M. *Pouriau*, professeur. Samedi, 9 h. 1/2. Terrains. — Origine des terres arables.

CHIMIE AGRICOLE. — M. *Dehérain*, professeur. Mercredi, 4 h. 1/2. Eléments et principes immédiats des plantes. — Terres arables.

BOTANIQUE. — M. *Mussat*, professeur. Mardi, 9 h. 1/2. Familles végétales.

ZOOLOGIE ET ZOOTECHNIE SPÉCIALES. — M. *André Sanson*, professeur. — Bovidés. — Production du jeune bétail. — Production du lait. — Production de la viande.

LÉGISLATION RURALE — M. *Dubost*, professeur. Jeudi, 4 h. 1/2. — Code civil. — Lois spéciales.

GENIE RURAL. — M. *Grandvoinnet*, professeur. Vendredi, 4 h. 1/2. — Bâtiments ruraux. — Drainage. — Irrigations.

TECHNOLOGIE AGRICOLE. — M. *Millot*, chargé de cours. Vendredi, 9 h. 1/2. — Boissons fermentées. — Bière. — Cidre. — Vin. — Vinaigre. — Conservation des grains. — Meunerie. — Boulangerie.

AGRICULTURE. — M. *Eliçabide Muchur*, professeur. Mardi, 7 h. 1/2 du soir. — Culture des plantes industrielles.

SILVICULTURE. — M. *Mouillefert*, chargé de cours. Mercredi, 6 heures du matin. — Boisements particuliers. — Dendrométrie.

ARBORICULTURE FRUITIÈRE. — M. *du Breuil*, chargé de cours. Mercredi, 9 h. 1/2, et samedi. 3 h. 1/2. — Taille et conduite des arbres.

COMPTABILITÉ. — M. *Jubert*, agent-comptable chargé de cours. Jeudi, 9 h. 1/2. — Tenue des livres et établissement des comptes.

Equitation. — Escrime. — Gymnastique.

Chaque cours est suivi d'une conférence et d'exercices d'application dans les laboratoires, les étables et les champs d'expériences, ou d'excursions sur les exploitations voisines.

X. — *Cours d'arboriculture.*

Les cours nomades et gratuits d'arboriculture et de viticulture faits chaque année, avec un dévouement qui n'a pas de limites, par M. Du Breuil, dans les Ecoles d'agriculture de l'Etat et dans les départements, seront professés en 1875, d'après l'itinéraire suivant, fixé par le ministre de l'agriculture : Ecole d'agriculture de Grignon, en mars, avril et mai ; — Montpellier, en juin ; — Orléans, en juillet ; — Saumur, en juillet et août ; — Angoulême, en août et septembre ; — Evreux, en septembre ; — Ecole d'agriculture de Grand-Jouan, en octobre. Notre éminent collaborateur fait dans chacune de ses tournées, de nouveaux et nombreux prosélytes de l'arboriculture rationnelle, qui répandent dans tous les départements son utile enseignement. — Le Conseil général des Bouches-du-Rhône a chargé M. Faudrin de professer dans le département, pendant le mois de mai, un cours de taille des arbres en vert, comprenant le traitement des arbres à fruits à pepins, la conduite des arbres à fruits à noyau et de la vigne.

XI. — *Concours de semoirs.*

Nous recevons la lettre suivante relativement aux résultats du con-

cours international de semoirs organisé par la Société d'agriculture de l'Indre, à Treuillault, près Châteauroux ; la distribution des récompenses a été suivie d'une vente aux enchères de semoirs acquis par la Société et revendus à perte. Notre correspondant s'exprime en ces termes :

« Châteauroux, le 12 avril 1875.

« Monsieur le directeur, après la comparaison de la levée des graines dans les divers champs d'expériences, après une étude approfondie des détails de construction des instruments exposés, le jury a attribué :

« 1° La médaille d'or du ministère de l'agriculture à MM. Smyth et fils pour l'ensemble de leur exposition, et notamment pour leurs instruments semant à la fois l'engrais et les graines de toutes sortes ;

« 2° Une médaille d'or au semoir Garrett présenté par M. Pilter ;

« 3° La médaille d'argent du ministère de l'agriculture au semoir Liot ;

« 4° A MM. Demoncy-Minelle et Leclère *ex æquo* une médaille de bronze.

« La vente aux enchères a commencé aussitôt après la proclamation des récompenses. Chaque instrument demandé par plusieurs sociétaires était immédiatement acheté et mis en adjudication à moitié de sa valeur.

« Ont été ainsi acquis au département :

	Prix d'achat. — Fr.	Prix de vente. — Fr.	Acquéreurs. —
1° 4 semoirs Smyth :			
Un de 14 rangs, semant graines et engrais, acheté	1,800 et	vendu 1,450	à M. Foucrel, régisseur associé de M. Masquelier, à Treuillault ;
14 — simple, — —	1,145	— 800	à M. de Tanouarn, propriétaire à Maraicreux (Saint-Laclenein);
10 — — — —	975	— 610	à M. Frère, fermier à Brassieux ;
Un autre de 10 — — — —	975	— 620	à M. de Bellefonds, propriétaire à Saint-Pierre-de-Lamps ;
2° 2 semoirs Garrett :			
L'un de 16 rangs, simple, — —	1,230	— 780	à M. Marié, fermier au Colombier ;
L'autre de 13 — — — —	1,110	— 995	à M. Legros, fermier à la Barre (Liron) ;
3° Un semoir Liot de 10 rangs, — —	800	— 600	à M. Bablin, fermier à Fourches.

« Le résultat des ventes confirme ainsi le jugement du jury ; et l'empressement des acheteurs ne peut qu'encourager la Société d'agriculture de l'Indre dans cette voie et à consacrer, chaque année, une part importante de nos ressources à favoriser l'introduction dans son rayon des instruments les plus utiles.

« Veuillez agréer, etc. « *Le rapporteur*, Em. THIMEL. »

Nous publierons le rapport du jury, dès qu'il nous sera parvenu ; mais dès aujourd'hui nous devions féliciter la Société d'agriculture de l'Indre du résultat qu'elle a obtenu.

Le 5 avril, ont commencé à la Chapelle-Saint-Luc, près Troyes, les essais du concours spécial de semoirs annexé au concours régional de Troyes. Les expériences étaient faites sous la direction de M. Tisserand, inspecteur général de l'agriculture, assisté d'un jury composé de M. Millon, directeur de la ferme-école de Marchiennes (Meuse), de M. Paul Genay, agriculteur à Bellevue-Lunéville, et de M. Debains, professeur à l'Ecole centrale, à Paris. Le champ d'expériences était divisé en lots d'une contenance de 16 à 18 ares, ayant tous une largeur uniforme de 10 mètres. Huit concurrents ont pris part aux essais ; voici leurs noms, avec l'indication des appareils exposés et de leur prix :

M. de Fever, fabricant à la Madeleine-lez-Lille (Nord). — Semoir-plantoir, pour grosses graines, à 5 rangs, 740 fr. — Semoir pour toutes graines, à 7 rangs, 350 fr.

M. Hurtu, fabricant de machines agricoles, à Nangis (Seine-et-Marne). — Semoir à 11 rangs, 700 fr.

M. Leclerc, fabricant de machines agricoles, à Rouen (Seine-Inférieure). — Semoir à 14 rangs, 1,095 fr. — Semoir à 7 rangs, 545 fr. — Boîte à trèfle, 140 fr.

MM. Liot fils et Foucaux, à Boisguillaume, près Rouen (Seine-Inférieure). — Semoir à 14 rangs, 1,025 fr. — Boîtes à graines, 140 fr.

M. de Meixmoron-Dombasle, à Nancy (Meurthe-et-Moselle). — Semoir à 8 rangs, 440 fr. — Semoir à 5 rangs, 310 fr.

M. Paul François, à Vitry le-François (Marne). — Semoir à 9 rangs, 700 fr. — Semoir à 9 rangs, avec appareil pour graine à trèfle, 799 fr. — Semoir à 10 rangs, 975 fr. — Semoir à 13 rangs. — Semoir à 17 rangs.

M. Smyth fils, fabricant de machines, 160, rue Lafayette, Paris. — Semoir à 12 rangs, 1,625 fr. — Semoir à 10 rangs, 975 fr. — Boîte à trèfle, 110 fr.

M. Demoncy-Minelle, fabricant de machines, à Château-Thierry (Aisne). — Semoir à 14 rangs, 1,145 fr.

Le Conseil général de l'Aube, le Conseil municipal de Troyes, la Société académique et le Comice agricole du département, ainsi qu'un très-grand nombre d'agriculteurs, ont suivi avec le plus vif intérêt les opérations du concours. Les prix seront décernés en même temps que ceux des autres parties du concours régional de Troyes.

XII. — *Foire aux machines agricoles.*

On nous prie de reproduire l'avis suivant :

« La foire aux machines agricoles, inaugurée l'an dernier au moment du concours de Mettray, a été fixée, cette année, du 10 au 20 mai, pendant la foire annuelle de Tours. Cette époque a été choisie pour permettre aux nombreux visiteurs de la foire de Tours de faire leurs acquisitions de machines avant la fauchaison et la moisson. Ce n'est pas une exhibition solennelle avec concours et médailles, c'est un simple marché annexe des autres marchés de la foire ordinaire ; les cultivateurs pourront se familiariser avec ces utiles auxiliaires que la rareté de la main-d'œuvre rend aujourd'hui presque indispensables à la moyenne comme à la grande culture. Les emplacements sont gratuits; la garde des machines est assurée pendant la nuit. — Les emplacements seront délivrés par ordre d'inscription, aux constructeurs qui auront envoyé leur demande à M. le maire de Tours avant le 1er mai. »

Si de nombreux constructeurs répondent, comme l'année dernière, à l'appel qui leur est fait, la foire de Tours sera une excellente occasion pour les agriculteurs de la région de connaître et d'apprécier les nouveaux perfectionnements de la machinerie agricole.

XIII. — *Les Concours régionaux.*

La période des concours régionaux va bientôt s'ouvrir; elle débutera par les concours de Blois et d'Avignon, qui se tiendront du 1er au 10 mai; viendront ensuite ceux de Foix, Vannes et Aurillac, qui auront lieu du 8 au 17 mai. Voici le relevé des déclarations adressées au ministère de l'agriculture et du commerce pour ces cinq concours :

	Espèce bovine.	Espèce ovine.	Espèce porcine.	Animaux de basse-cour.	Instruments.	Produits agricoles.
	Têtes.	Têtes.	Têtes.	Lots.		
Avignon	173	191	18	240	588	284
Blois	162	118	43	74	715	208
Foix	236	142	58	144	454	170
Aurillac	208	160	31	39	247	160
Vannes	388	92	73	58	506	326

Le *Journal de l'Agriculture* rendra compte de ces solennités par des comptes rendus spéciaux; pour notre part, nous nous rendrons à Avignon, pour prendre part aux opérations du jury. — Dans un prochain numéro, nous donnerons le résumé des déclarations faites pour les six autres concours qui auront lieu, comme on sait, à Troyes, Amiens, Digne, Saintes, Bourg et Caen.

XIV. — *Société royale d'agriculture d'Angleterre.*

Le tome Ier pour 1875 du *Journal* de la Société royale d'agriculture d'Angleterre vient de paraître. C'est une publication qui est toujours accueillie avec un vif intérêt, parce qu'elle renferme très-souvent des Mémoires d'une très-haute importance. Dans le volume qui vient de

paraître, nous citerons notamment, un Mémoire de M. Lawes, sur l'évaluation des engrais *inépuisés*, un rapport de M. Frislay Dun sur des récoltes continues de céréales, un autre de M. Frédérick Clifford sur le bill des ouvriers ruraux, un Mémoire de M. H. M. Jenkins, sur l'agriculture de la Suède et de la Norvége, un travail de M. Chalmers Morton sur la fabrication du fromage, une notice sur sir William Torr, les rapports annuels du chimiste consultant et du botaniste de la Société royale, et enfin le rapport de M. J. B. Simonds sur l'hygiène des animaux domestiques agricoles.

XV. — *Monument élevé à la Mémoire d'Élie de Beaumont.*

Dans le Comité secret de la séance du 14 avril, la Société centrale d'agriculture, répondant à une demande qui lui a été adressée par la Société linnéenne de Normandie, a décidé qu'elle s'inscrirait pour 300 fr. sur la liste de la souscription ouverte sous les auspices de cette dernière Association. L'empereur du Brésil, don Pedro d'Alcantara, s'est fait inscrire pour 1,000 fr., en donnant ainsi le noble exemple d'un souverain rendant hommage au génie scientifique. Quant à la Société centrale d'agriculture, elle a été unanime dans son vote, chacun se souvenant du concours que M. Elie de Beaumont donnait à ses travaux et des grands services que, comme géologue, il a rendus à l'agriculture.

XVI. — *Nouvelles de l'état des récoltes en terre.*

Les travaux de printemps sont achevés aujourd'hui, et les semences confiées à la terre commencent à lever. Il est important de connaître la manière dont ces travaux se sont effectués, ainsi que la situation des récoltes semées avant l'hiver. C'est pourquoi nous nous empressons d'insérer les lettres que nos correspondants nous ont adressées à ce sujet.

Dans la note qu'il nous écrit d'Ichtratzheim, à la date du 6 avril, M. Müller résume comme il suit la situation des principales récoltes en Alsace :

« Le 9 mars, par un temps très-favorable, nos semailles d'été ont pu commencer, et ont été parachevées quelques jours après. Vers le 20 mars nos cultivateurs se sont mis à préparer les serres chaudes destinées à recevoir le tabac, qui a été semé quelques jours après. Dans nos terres d'alluvion fertiles, c'est cette plante industrielle qui se trouve toujours la mieux soignée, parce qu'elle rapporte aussi le plus. Comme d'habitude, les pommes de terre ne seront mises en terre qu'au milieu ou vers la fin d'avril : est-ce à tort ou à raison ?

« Les gels ayant pris fin, pour le moins provisoirement, la température a atteint hier au delà de 23° au-dessus de zéro. Sur ces douces influences de la chaleur, nos cultivateurs augurent bien des récoltes futures. Le froid, l'hiver durant, n'a pas été trop fort, et c'est ainsi que certaines légumineuses, choux ou salades, ont pu se conserver, et peuvent être utilisées prochainement. La vigne, en Alsace, n'a pas souffert du froid, et les ceps ayant acquis une bonne maturité en automne, on fait de bons pronostics pour les vendanges de cette année. On pourra encore bien se tromper, car d'ici jusque là elle se trouve exposée à bien des vicissitudes et des dangers. »

Sur le littoral de la Bretagne, et notamment dans le Morbihan, l'ensemble des récoltes se présente bien, d'après la note que M. Jules Gy de Kermavic nous adresse de Carnac, le 29 mars :

« La saison est rude, le temps sec et excessivement froid, il gèle tous les jours; c'est pour le moment un bon temps pour les grains en terre, qui sont admirablement beaux, et cela arrête la végétation des arbres fruitiers qui étant bien apparencés font présager une bonne récolte. Toutefois les abricotiers, les pêchers et les pruniers pourront en souffrir, mais pour notre localité cela a peu d'importance.

Nos avoines de printemps sont presque toutes levées; on s'occupe de la plantation des pommes de terre primes et des semis d'oignons. Malheureusement tous les produits de la terre sont presque pour rien.

« Permettez-moi de rappeler à vos lecteurs que comme par le passé je m'occupe de l'achat à la commission de nos excellentes et bonnes petites vaches bretonnes et de celui de leurs croisements d'ayr ou ayrshire et durham. Etant éleveur, et par suite de mes nombreuses relations avec les principaux éleveurs du Morbihan et du Finistère, je puis faire ces achats aux meilleures conditions possibles. »

D'après la lettre que M. P. Guyot nous écrit d'Ercé, à la date du 3 avril, la végétation est en retard dans le département d'Ille-et-Vilaine; notre correspondant donne d'intéressants détails sur l'emploi de la paille hachée à la nourriture des chevaux :

« L'hiver ayant été très-long et depuis longtemps le vent restant au nord, le ciel couvert, le temps froid, la végétation est peu avancée, et est même en retard sur les années ordinaires ; la gelée ayant détruit une grande partie des choux sur lesquels on comptait pour nourrir les bestiaux jusqu'aux fourrages de printemps, le foin et la paille étant très-chers, l'on a hâte de voir un temps doux et humide qui ferait pousser les fourrages, et entre autres le trèfle, qui est la base de la nourriture d'été. Maintenant l'on arrache une navette claire et mal venue, à peine en fleur, ceux qui en ont fait une grande quantité sont les mieux partagés.

« Le haut prix du foin a amené beaucoup de cultivateurs à nourrir leurs chevaux avec de la paille hachée, donnée humide mélangée avec du son ; les chevaux sont très-avides de cette nourriture qui les maintient frais et en état. Les foires de Rennes cet hiver étaient remarquables par l'embonpoint des chevaux que l'on y amenait. Il est résulté de ce nouvel usage une demande de hache-pailles considérable ; les plus petites fermes en ont maintenant un, d'autant plus qu'on les emploie également au broyage de l'ajonc dont toute la Bretagne fait un grand usage.

« De fortes pluies suivies d'un vent sec et froid ont durci et croûté les terres fortes, de sorte que le tallage du froment se fait difficilement ; ce serait le moment de herser. Les avoines sont basses et généralement claires; dans les terrains humides la gelée a roussi un peu le bout des feuilles sans leur nuire sensiblement. La terre n'étant pas trop mouillée, les labours de printemps et les façons pour l'orge et le trèfle ont lieu dans de bonnes conditions. »

M. Gallicher nous adresse de Lissay (Cher), à la date du 8 avril, la note suivante sur la situation agricole du Berry :

« Le centre de la France a eu à traverser un hiver long, rigoureux, qui est à peine terminé et sous l'influence duquel nous nous trouvons encore. Après une période de neige et de frimas nous avons eu, pendant toute la lune de mars, une succession constante de jours secs et froids avec gelée toutes les nuits. Cette prédisposition atmosphérique ne s'est pas modifiée ; la lune rousse, dont l'entrée en scène semblait inaugurer le printemps, tourne tout à coup à l'aigre ; hier coups de tonnerre violents avec grêlons, et aujourd'hui abaissement considérable de la température, conséquence inévitable des orages d'avril. Il faut reconnaître, cependant, que cette rude saison n'a pas eu sur les récoltes en terre l'influence néfaste qu'on pourrait en déduire *à priori*. Les blés d'hiver sont généralement vigoureux, bien plantés et n'attendent qu'une température plus favorable pour se développer. Il n'y a d'exception que pour les terres maigres et calcaires et pour ceux semés tardivement sur des trèfles rompus. La Beauce, le plateau central du Berry nous en montrent une certaine quantité dans cette condition ; partout ailleurs, et surtout sur les terres semi-perméables, argilo-siliceuses, chaulées, les froments donnent les plus belles espérances.

« Le peu de seigle que nous cultivons est aussi en bonne situation. Les orges et les avoines d'hiver se sont moins bien défendues contre le froid et la sécheresse des dernières semaines ; mais elles ne sont qu'en souffrance, rien n'est perdu pour elles ; le retour de jours tièdes et humides pourrait leur rendre la vigueur et en faire sortir une belle récolte. Quant aux céréales de printemps, on n'en peut rien dire encore. Sur toutes les terres fortes et peu perméables la semaille en a été tardive, retardée qu'elle a été par l'humidité du sol. Partout la levée se fait mal et sur quelques points, dans quelques terres légères, la gelée a détruit les premiers grains d'avoine qui ont germé. Toutefois, les terres bien ameublies par la gelée d'hiver ont reçu d'excellentes façons et sont dans les conditions les plus favorables

pour la végétation des grains de printemps qui leur ont été confiés; si la chaleur et la sécheresse ne s'abattent pas trop sur ces tardifs ensemencements, on doit aussi en attendre une récolte satisfaisante.

« C'est sur les fourrages que portent en ce moment toutes nos inquiétudes. La persistance de la sécheresse et du froid, ou bien encore des chaleurs précoces sans humidité, ajouteraient une seconde disette à celle que nous avons subie l'an dernier et qui pèse si durement encore sur les transactions du bétail. La Nièvre, portion du Cher et quelques points de l'Allier qui se livrent si fructueusement à l'embouche, s'inquiètent avec raison d'une température qui arrête toute végétation et qui force à garder à l'étable des vaches et des bœufs qui trouvent ordinairement, à pareille époque, à vivre grassement sur les pacages. Il y a néanmoins une grande prédisposition à l'amélioration des prix du bétail et nos foires reprennent une certaine animation. Les bêtes à laine s'y échangent facilement et les vaches à lait y sont dans les hauts cours. Quelques journées de pluie douce suivies d'une température tiède et modérée donneraient à toutes les affaires agricoles une impulsion que n'arrêterait plus la perplexité dans laquelle a vécu le pays jusqu'à ces derniers temps quant à son avenir politique.

« La végétation arborescente est aussi fort en arrière; les arbres fruitiers, les vignes ne développeront leurs bourgeons, espérons-le, que quand nous serons sortis de la période critique. Le centre de la France n'a pas fait, vendanges, à proprement parler, depuis 1870; une bonne récolte de vin sera pour ce pays d'un prix inestimable. »

D'après les renseignements que M. Boncenne fils nous adresse de Fontenay-le-Comte, à la date du 8 avril, il y a un grand retard à la végétation dans le département de la Vendée :

« Le froid a été très-vif dans la deuxième quinzaine de mars, mais les arbres à fruits généralement peu avancés n'ont pas eu à souffrir, et, à part quelques fleurs hâtives de pêchers, d'amandiers ou d'abricotiers que la gelée a noircis, on ne signale aucun dégât sérieux. La température bien qu'encore fraîche cette semaine est devenue beaucoup plus douce; une pluie légère est tombée hier et ce matin.

« La végétation est partout prête à entrer en mouvement, mais il faudrait pour l'activer de l'humidité et de la chaleur. Les blés, les céréales de printemps sont en bon état, et la persistance des vents du nord ou du nord-est retarde seule leur vé-développement. Les prairies poussent lentement, et si nous n'avons dans la deuxième quinzaine d'avril, ni pluie ni chaleur, la récolte des fourrages sera, cette année, peu abondante. La vigne, qui n'a pas encore montré ses bourgeons, n'a nullement souffert de la gelée.

« Nous préparons activement nos terres pour nos ensemencements de betteraves, de maïs et de fourrages annuels, moha, millet, etc. Nous cultiverons pour la première fois, cet été, le moha vert de Californie qui est, assure-t-on, plus vigoureux et plus productif que la variété ordinaire.

Le département de l'Allier est cruellement éprouvé par la sécheresse, d'après la note que M. Nebout fils nous adresse de Ferrières, à la date du 8 avril :

« Depuis longtemps nous n'avions eu un mois de mars aussi rigoureux que celui de cette année-ci; la bise ou le vent du nord, qui a soufflé avec une certaine violence, joint aux gelées et giboulées de neige, a arrêté complétement tout essor de la végétation. Aussi tous les agriculteurs ont été jusqu'ici fort heureux de constater que leurs récoltes et leurs fruits ainsi que la vigne n'ont encore donné signe de vie d'aucune végétation ; mais nos récoltes se sont assez bien comportées jusqu'ici, sauf quelques éclaircies que la gelée continuelle qui a eu lieu pendant cet hivernage et à découvert, a faites dans les lieux humides.

« Les céréales commencent à souffrir de la sécheresse, ainsi que tous nos prés; il n'y a parmi les principales plantes que nos seigles qui montent; les froments auraient besoin d'humidité et de douceur pour taller et réparer les ravages de l'hiver et nos semences de printemps pour lever. Mais les principales victimes de cette température ce sont nos pauvres bestiaux qui font triste pitance et encore dans la plupart de nos fermes n'ont-ils que de très-maigres provendes. »

On est généralement satisfait de la situation dans une partie du Dauphiné, d'après la note que M. Trénel nous envoie de Pont-Evêque, le 20 mars :

« La saison hivernale 1874-1875 commencée le 12 novembre s'est prolongée sans interruption jusqu'au 3 janvier 1875; les 29, 30 et 31 décembre, le thermomètre est descendu jusqu'à — 12 degrés centigrades; le mois de janvier sous l'influence du vent du sud a été relativement doux, mais le froid est revenu avec février et a duré jusqu'au 3 mars avec un abaissement moyen de 3 et 4 degrés centigrades. En somme, ce long hiver, accompagné de neige, n'a pas été défavorable aux récoltes en terre, aux vignes et aux arbres fruitiers.

« Aujourd'hui les céréales présentent un aspect satisfaisant; les plantes sont vigoureuses, mais des surfaces importantes sont garnies de plantes adventices, et notamment de vesces. Les prairies naturelles, les luzernes, sainfoins, trèfles, généralement bien garnis, donnent des espérances sérieuses. La taille de la vigne est presque terminée; dans celles qui ont donné une bonne récolte le bois est court, mais bien sain. On procède rapidement aux labours, et défoncements retardés par les froids prolongés; les semailles et les plantations se feront dans d'excellentes conditions si le beau temps continue. Les fourrages sont toujours d'un prix élevé (12 fr les 100 kilog.); néanmoins la vente des bestiaux se maintient à un prix rémunérateur. L'écoulement des vins, dans les prix de 25 à 30 fr. l'hectolitre, est difficile, quoique la consommation soit importante; celui des céréales est sans changement.

« En résumé, la situation agricole est bonne, et si la température du printemps ne vient pas modifier profondément l'ensemble des récoltes, nous aurons encore en 1875 un bon résultat. »

D'après la note que M. de Lentilhac nous adresse de Lavallade (Dordogne), le 3 avril, on demande de la chaleur et de l'humidité pour la plupart des récoltes :

« La persistance du vent de nord, et sous son influence une température froide et desséchante arrêtent toute végétation ; les seigles fourrages, les raves montées, qui devraient depuis plusieurs jours alimenter nos étables, restent stationnaires, alors que ces fourrages seraient certes les bien venus, car le vide est grand dans nos magasins par le temps de pénurie que nous traversons.

« En somme, il faudrait de l'eau avec de la chaleur surtout pour pousser les avoines de printemps qui marchent mal, les semis de tabac qui ne lèvent pas, les trèfles et les luzernes qui ne peuvent partir, arrêtés qu'ils sont par les gelées blanches qui règnent en ce moment. Comme il faut faire face cependant aux travaux de la saison on poursuit l'ensemencement des pommes de terre, des betteraves et des carottes; on taille la vigne et on nettoie les prairies naturelles.

M. de Lamothe résume comme il suit, à la date du 8 avril, la situation agricole dans le Perigord :

« Les agriculteurs se laissent, en ce moment, aller à la joie, et l'on se berce des plus douces pensées; c'est que, depuis avant-hier, le vent du sud a chassé les frimas et nous a valu de grosses ondées salutaires et séveuses qui vont agir énergiquement sur les plantes endormies et les réveiller promptement. Ce serait à merveille s'il ne fallait pas compter avec le règne de la lune rousse qui vient de commencer, pour se prolonger jusqu'au 6 mai prochain; combien de mécomptes n'avons-nous pas à craindre d'ici là! Le vent qui semble vouloir ce matin remonter au nord, n'a qu'à s'y fixer, par un temps serein, dans trois ou quatre jours, ou même plus tard, et, en deux ou trois minutes, le soleil en se levant causera des dommages énormes. Cette éventualité redoutable et non improbable malheureusement, pèse comme un cauchemar sur bien des esprits. Aussi se préoccupe-t-on beaucoup d'arriver à préserver les vignes de la gelée, et voyons nous à chaque instant éclore et préconiser de nouveaux systèmes dans ce but. L'invasion du Phylloxera agite aussi les idées; les recettes contre l'insecte dévastateur abondent, mais on n'a point encore de résultat positif à signaler, et les viticulteurs sont dans une inquiétude fondée, car la production du vin est pour notre contrée d'un intérêt capital. L'année dernière, où, par suite des intempéries, la Dordogne n'en a pas obtenu plus que dans une bonne année moyenne, nous en avons recueilli tout au moins 1,560,000 hectolitres, soit, à 20 fr. l'un seulement, pour plus de 31,200,000 fr., et encore y a-t-il beaucoup de jeunes plantations qui ne donneront que dans deux ou trois ans. Qu'on juge de l'importance qu'aurait pour nous une pleine récolte. Les fruits donnent lieu, de leur côté, à des recettes qui ne sont pas à dédaigner, les châtaignes, marrons et noix vont dans les deux hémisphères, les prunes commencent à être fort appréciées, surtout les mirabelles et reines-claudes

pour la confiserie, et celles d'ente, dites d'Agen, qui viennent très-bien dans nos coteaux argilo-calcaires et peuvent arriver à un rendement qui dépasse 1,500 fr. de profit net à l'hectare, converties en pruneaux que l'on achète pour l'intérieur de la France, l'Angleterre, le nord de l'Europe, l'Amérique, l'Asie, l'Océanie même. Nos céréales, de leur côté, de plus en plus estimées, vont par milliers de sacs, soit converties en minot, soit en nature, à Bordeaux, Paris et dans la Grande-Bretagne. Nous vendons déjà pour plus de 2,300,000 fr. de tabac à l'Etat, aussi n'est-il pas étonnant que l'attention de nos Comices et de la Société départementale se porte sur cette plante qui, l'été dernier, malgré tous les sévices de la température et des météores, a, dans certains endroits, valu jusqu'à 3,000 fr., et au-delà à des propriétaires, par hectare superficiel. Sa culture s'étendrait beaucoup en Périgord si l'Administration ne la réglementait à outrance, de manière à décourager les cultivateurs, contre son propre intérêt, et si ses employés, lors des livraisons, ne se montraient pas quelquefois tellement exigeants que les experts qui leur sont adjoints en viennent à déserter la place, ne voulant pas les suivre dans cette guerre maladroite et acharnée faite à la bourse des producteurs. L'éducation des vers à soie est également digne de toute notre attention. La soie que ces insectes fournissent dans notre pays est excellente et obtient toujours les plus hauts prix des acheteurs. On peut se faire une idée de sa qualité par ce fait que trois de nos sériculteurs couronnés à notre dernière exposition départementale, ont reçu, lors du concours de la Société d'insectologie, à Paris, où, seuls de notre département, ils avaient fait des envois, un rappel de médaille d'or et deux médailles d'argent. L'on plante beaucoup de mûriers, mais ces arbres, qui réussissent très-bien sous notre climat, sont encore mal soignés, et ceux qui bordent les routes sont abominablement mutilés, sous prétexte de taille, par des agents qui les traitent de Turc à Maure. Nos magnaniers n'ont pas beaucoup vendu depuis juin dernier, par suite du marasme général qui paralyse les affaires, mais ils sont loin d'être découragés; ils s'occupent en ce moment de faire éclore sur une vaste échelle, et il est question d'établir à Périgueux une filature qui leur serait d'un grand secours. Les cultivateurs de petits pois et d'oignons, légumes et racines qui sont l'objet d'un trafic de plus en plus actif et dont les secondes ont un rendement parfois supérieur à 4,000 fr. à l'hectare, sont dans les transes et tremblent à chaque minute pour leurs précieuses récoltes. Enfin les éleveurs et engraisseurs de bétail, fort nombreux en Périgord, suivent anxieusement la croissance des prairies et des fourrages, ce grand pivot de l'agriculture sur lequel roulent ici bien des fortunes, car notre mouvement commercial en bestiaux est énorme et voit sans cesse s'accroître ses proportions. C'est justice, du reste, nos animaux fournissent en abondance et sans qu'il soit nécessaire de recourir à l'importation de types étrangers, une viande abondante et de premier choix. Notre concours de janvier l'a prouvé une fois de plus, et la justesse des appréciations de MM. les jurés de cette exposition a été démontrée par les résultats de celle de Limoges où les seules bêtes à cornes que nous y ayons présentés ont obtenu le premier rang dans leurs catégories respectives; par ceux également du concours de Bordeaux, où trois de nos bœufs ont obtenu des récompenses, où nos moutons de grandes races ont été élevés au premier rang et où nos porcs l'ont, comme d'habitude, emporté sur leurs congénères. Chose remarquable, un seul de nos agriculteurs, M. Champarnaud, qui avait ici quatre bêtes à cornes et y a remporté un premier et un troisième prix, en a envoyé treize à Limoges, en deux lots, et y a eu deux premiers prix, tandis que deux primés ici et vendus depuis à un autre engraisseur, conquéraient deux autres prix à Bordeaux. présentés par leur nouveau possesseur. On voit que ce n'est pas à tort que la médaille d'or des Agriculteurs de France a été décernée ici à M. Champarnaud. Elle est tombée en bonnes mains. Quel dommage que M. Sudier, notre grand vainqueur, n'ait pu faire apprécier ailleurs en France ses deux splendides bœufs limousins! Ces bêtes ont été vendues pour Londres et y ont été l'objet d'un accueil empressé des connaisseurs, nouvelle preuve convaincante de la valeur de nos bestiaux.

« Vous voyez combien la prospérité de l'agriculture importe à notre département dont elle fait le renom et la fortune. Vous ne serez donc pas surpris d'apprendre que, sans nous rebuter jamais, nous travaillons avec un zèle croissant à assurer ses progrès et son développement. A côté des branches que je viens de citer, nos associations placent et soutiennent l'arboriculture, le dessèchement et l'assainissement des marais,. déjà très-heureusement et complétement réalisés dans la vallée du Blâme et vigoureusement poussé dans la Double, le marnage intelligent des terres froides, la confection de bonnes statistiques agricoles, et surtout l'instruction pro-

fessionnelle qu'elles défendent contre les attaques passionnées et malheureuses de certaines influences funestes. Mais quand jugera-t-on convenable de les soutenir elles-mêmes, elles qui sont la base du bien-être matériel de l'Etat, que l'on ne consulte même pas sur la formation des Chambres d'agriculture qui devraient être leur œuvre, et auxquelles on jette parcimonieusement quelques rares subsides qu'on rogne autant que possible. Il serait temps qu'on adoptât une autre marche à leur égard. En attendant, dans la Dordogne on est résolu à combattre jusqu'au bout pour le bien du pays, et la Société départementale qui doit, au mois de mai prochain, refondre ses statuts et réélire son bureau, aura désormais un interprète savant et capable, sous l'impulsion duquel elle ira, nous l'espérons, de victoire en victoire. »

Après des pluies abondantes pendant l'hiver, on a souffert de la sécheresse pendant le mois de mars, dans la Gironde, comme le constate M. Petit Lafitte dans la note qu'il nous adresse de Bordeaux le 3 avril :

« Le blé, que les pluies de l'hiver avaient souvent contrarié et que les températures de cette saison avaient parfois également trop excité, s'est bien trouvé du régime de mars. Il est en bon état, et sa vigueur est de nature à le protéger contre les herbes qui s'y étaient d'abord facilement établies. A l'égard des prairies naturelles et autres, il n'en a pas été de même : les basses températures de mars, la sécheresse de ses derniers jours, leur ont été déjà très-préjudiciables, et si ce régime continue encore quelque temps, la production fourragère de 1875 pourra se trouver plus ou moins compromise.

« Sans avoir eu à souffrir notablement de la grande humidité de l'hiver, la vigne se fût néanmoins mieux trouvée d'un temps plus sec. Lors des concours de taille de vigne ouverts dans la Gironde, il n'était pas difficile de remarquer une imprégnation de séve et une verdeur que ne comporte pas alors habituellement son bois. Au surplus, voici le moment où l'on pourra juger de l'action sur elle du régime passé, et, sauf les réserves habituelles, de celui qu'elle aura encore à subir. »

Ainsi que M. Leyrisson, le constate dans la note suivante qu'il nous adresse de Tridon, à la date du 7 avril, toutes les récoltes ont été retardées par le froid dans le département de Lot-et-Garonne :

« La sécheresse et les froids que nous subissons depuis plus de deux mois ont retardé la végétation à un tel point que les feuilles se montrent à peine aujourd'hui sur les arbres, et que les yeux de la vigne n'ont pas encore débourré; ce qui pourtant, dans ce dernier cas, ne saurait être d'un bien mauvais augure. Il n'en est pas de même pour les céréales qui, jusqu'ici, ont une apparence des plus piètres dans les terrains tant soit peu légers. Les prairies n'ont presque pas poussé et les fourrages artificiels, le trèfle en particulier, est en retard d'au moins trois semaines. Aujourd'hui, une bonne pluie est venue apporter l'espérance parmi les cultivateurs qui, dès ce moment, n'ont plus qu'à appréhender les terribles effets de la lune rousse. »

D'après la note que M. L. Bayard adresse de Labernadie, à la date du 5 avril, la plupart des récoltes présentent une apparence favorable dans le département du Lot :

« Les récoltes en terre donnent les meilleures espérances pour l'année 1875; les blés notamment présentent, dans notre région, d'excellentes apparences. La température froide et relativement peu humide du mois de mars les a, en grande partie, débarrassés des mauvaises herbes qui auraient pu nuire à leur végétation. Les prairies naturelles ont à peine quitté leur robe d'hiver dans la partie septentrionale du département. Dans les vallées de Figeac, de Saint-Denis, de Saint-Céré, du Lot, d'une altitude moins élevée, abritées par des collines, et où, par conséquent, il règne constamment une température plus douce, les prés sont déjà parés de verdure. Les cerisiers, les abricotiers sont couverts de fleurs sur les rives du Lot; les pruniers également; on craint, pour ces derniers surtout, qui constituent, avec la vigne, une des principales ressources agricoles du pays, que les gelées tardives ne viennent détruire les légitimes espérances que leur état actuel inspire. — Les semailles de mars se sont aussi faites dans des conditions satisfaisantes. »

D'après la lettre que M. de Brives nous adresse du Puy, les se-

mailles de printemps se sont bien exécutées dans la Haute-Loire, mais on souffre toujours beaucoup de la pénurie de fourrages :

« On craint que le froid, en l'absence de neige, ait déchaussé en terre légère une certaine quantité de blés. Mais on ne peut encore rien augurer de définitif sur l'avenir de l'ensemble de la récolte future. Depuis quelques jours le temps s'est beaucoup adouci et on en profite pour semer les lentilles et les orges, qui se font généralement dans des terres bien préparées par les gelées. La pénurie des fourrages et surtout de la paille est en ce moment le fléau de nos campagnes. Me sera-t-il permis, à cette occasion, de demander si l'agriculture pourrait sans inconvénient utiliser pour litières et fumures la tannée dont nos tanneurs se sont servis et ne savent plus que faire? »

Dans le département de la Haute-Garonne, les derniers jours de mars ont été loin d'être favorables à la plupart des récoltes en terre, et principalement aux céréales, d'après la note que M. de Moly nous envoie de Toulouse le 9 avril :

« La seconde quinzaine de mars n'a pas été bonne pour l'agriculture. La température s'étant beaucoup refroidie, grâce à un vent violent du nord et du nord-ouest, il y a eu plusieurs gelées qui, sans être très-fortes, ont fait beaucoup de mal aux fourrages, aux arbres fruitiers et même aux blés dans les terres légères qu'on n'avait pas tassées en y passant, même plusieurs fois, un rouleau; et si le mal n'a pas été plus grand, si une partie des fruits a été conservée, c'est parce que, par suite de l'extrême sécheresse de l'air, il n'y avait que peu ou point de gelée blanche. La pluie était vivement désirée, elle est enfin arrivée le 5 avril, suffisamment abondante, et a fait un bien incalculable à toutes les récoltes. Maintenant toute l'attention se porte sur les semailles du maïs, qui vont commencer dès que la terre sera suffisamment ressuyée et réchauffée. Si ces semailles se font dans de bonnes conditions, et si dans un mois la floraison des blés n'est pas contrariée par les pluies, malgré le long hiver que nous avons eu, malgré les pluies trop abondantes du mois de décembre, et enfin si des gelées tardives au mois de mai ne détruisent pas tout ou partie du produit de la vigne, on peut espérer une année agricole satisfaisante. Puissent ces prévisions se réaliser! »

Les travaux agricoles ont trouvé un temps favorable dans les Hautes-Alpes, mais les récoltes ont éprouvé un retard considérable; c'est ce que constate M. Allard qui nous écrit, le 31 mars, de Châteauroux-les-Alpes :

« Les premiers jours de mars ont été beaux; mais, du 10 au 25, le froid est revenu, et il n'a pas cessé de geler pendant la nuit. Cependant, depuis cette époque, nous jouissons d'un beau temps printanier. Aussi, tous les travaux des champs et des vignes ont été repris vigoureusement. On s'occupe en ce moment de planter les pommes de terre précoces, comme aussi d'ensemencer les lins, les orges et les avoines dans le Briançonnais.

« Les prairies naturelles et artificielles commencent à peine à reverdir. Tout est en retard pour la saison. Nos céréales d'automne se sont ressenties du rude hiver que nous venons de traverser; elles laissent à désirer sur plusieurs points. Espérons, toutefois, que le beau temps y remédiera. »

Le froid se prolonge d'une manière insolite dans le bassin du Rhin, d'après la note suivante que M. Villeroy nous adresse de Rittershof (Bavière rhénane), à la date du 10 avril :

« Nous avons une désolante température; absence de pluie et de chaleur. Ce matin, le thermomètre marquait zéro, le vent d'est souffle froid et aride. Les troupeaux de bêtes à laine qui doivent se nourrir au pâturage, sont en souffrance. L'avoine est semée, mais ne lève pas. Les prix des grains sont stationnaires, le commerce du bétail languit. Que Dieu veuille nous donner bientôt de la pluie et de la chaleur. »

En résumé, la prolongation de l'hiver et la sécheresse qui a persisté pendant la seconde quinzaine de mars, dans toutes les parties de la France, sans compromettre absolument les récoltes pendantes, ont apporté un retard considérable à la végétation. Dans quelques localités,

les blés d'automne ont jauni et ont dû être retournés; mais c'est l'exception. Quant aux semailles de mars, elles ont été favorisées par le temps; mais il faudrait de la chaleur et de l'humidité pour faire germer les grains. La plus grave préoccupation des agriculteurs se porte sur les cultures fourragères qui sont encore loin d'être développées; les prairies naturelles n'ont presque pas poussé, et les prairies artificielles n'ont encore pu être d'aucun secours pour la nourriture du bétail, retenu dans les étables. En ce moment, on travaille avec activité, suivant les régions, soit à préparer les semailles de betteraves, soit à la plantation des pommes de terre, soit enfin aux travaux des vignobles.

J.-A. BARRAL.

DE L'EMPLOI DES ENGRAIS CHIMIQUES A LA CULTURE

DES POMMES DE TERRE ET DU BLÉ.

Expériences faites à Calèves, de 1872 à 1874.

I. **Pommes de terre.** — Le champ dans lequel ont été faites les expériences est situé sur un plateau d'argile glaciaire dans ma propriété de Calèves, près Nyon, canton de Vaud. Il avait porté, sans aucune fumure, du blé en 1871 et des pommes de terre en 1872. Il était donc dans un état d'épuisement plus que complet, et, en y cultivant deux ans de suite, en 1873 et 1874, des pommes de terre avec les mêmes engrais, je devais y trouver des conditions très-favorables pour faire ressortir l'influence de ces engrais. C'est, dans de bien plus modestes proportions, un commencement d'imitation de la méthode que MM. Lawes et Gilbert ont employée dans les célèbres expériences qu'ils poursuivent depuis trente ans à Rothmastedt, en cultivant dans le même sol, soit sans engrais, soit avec diverses matières fertilisantes, mais toujours les mêmes dans les mêmes parcelles, du blé, de l'orge, des turneps, des graminées ou des légumineuses pour fourrages. Il peut être utile de répéter ces expériences dans d'autres terres, sous d'autres climats et avec d'autres plantes; je crois, d'ailleurs, qu'ils n'en ont pas encore fait avec les pommes de terre.

Un échantillon de la terre du champ d'expérience, pris dans une des parcelles sans engrais, le 28 juin 1873, a été analysé, suivant les procédés indiqués par M. Paul de Gasparin dans son *Traité de la détermination des terres arables dans le laboratoire*.

L'analyse physique a montré qu'il contenait :

Pierres	13.84
Sable	54.45
Argile	31.71
	100.00

Son pouvoir absorbant pour l'eau est de 42 pour 100 de terre sèche.

Le sable et l'argile contenaient ensemble pour 100 :

Acide phosphorique	0.054	
Potasse	0.164	
Soude	0.037	
Chaux	0.380	
Magnésie	0.500	
Oxyde de fer	2.820	
Alumine	2.596	
Eau combinée	1.408	
Acide carbonique	0.848	
Acide sulfurique	0.000	
Chlore	0.000	
Matières organiques	1.793	dont azote 0.129
Partie inattaquable par l'eau régale	89.400	
	100.000	

Un autre échantillon de terre pris six mois auparavant dans la même parcelle, contenait dans la partie attaquable par l'eau régale :

Acide phosphorique	0.070
Potasse	0.118
Soude	0.034
Chaux	0.285
Magnésie	0.137

Ainsi, on peut considérer la quantité d'acide phosphorique attaquable comme comprise entre 0.054 et 0.070 pour 100; c'est ce que M. Paul de Gasparin appelle un terrain moyennement riche en acide phosphorique; et celle de la potasse entre 0.118 et 0.164, quantité que M. de Gasparin juge suffisante pour que la minéralisation des engrais par les sels de potasse ne soit pas nécessaire. Nous allons voir jusqu'à quel point les règles données par cet habile et consciencieux chimiste s'appliquent à nos terres.

Le champ d'expériences a été divisé en 11 parcelles de 50 mètres carrés chacune.

Le n° 1 a reçu 400 gr. d'acide phosphorique, dont la moitié environ était soluble dans l'eau, sous forme de $2^{k}.125$ de superphosphate de chaux que m'avaient fourni, comme tous les autres engrais employés (sauf le salpêtre et, cela va sans dire, le fumier), MM. Genest et Monrozier, de Lyon. J'ai donné dans le n° 1 des comptes rendus du laboratoire de Calèves[1] les résultats des analyses de ces engrais. Je dois rappeler que ce superphosphate contenait un peu d'azote, 0.41 pour 100. L'acide phosphorique en revenait à 1 fr. environ le kilogramme, comme s'il eût été tout entier soluble. C'est trop cher.

Le n° 2, du salpêtre, $2^{k}.900$ contenant à peu près 400 gr. d'azote et 1,354 gr. de potasse. En comptant la potasse pure 0 fr. 81 le kilog., l'azote en coûtait sous cette forme 3 fr. 50 le kilog. C'est aussi trop cher. L'agriculture ne peut pas aborder ces prix.

Le n° 3, 2,667 gr. de nitrate de soude. Il me revenait alors à 50 fr. les 100 kil. (en 1872), ce qui mettait l'azote à 3 fr. 30. Son prix a beaucoup baissé depuis cette époque; je peux m'en procurer qui me revient à 40 fr. les 100 kilog. rendus chez moi, ce qui me fait de l'azote à 2 fr. 58.

Le n° 4, rien.

Le n° 5, $3^{k}.958$ de potasse brute, contenant 1,354 gr. de potasse à l'état de carbonate. Cet engrais me coûtant 32 fr. les 100 kilog., c'était de la potasse à 0 fr. 85 le kilog.

Le n° 6, rien.

Le n° 7, également 1,354 gr. de potasse, mais à l'état de chlorure. Sous cette forme, la potasse me coûtait 0 fr. 70 le kilog.

Le n° 8, 400 gr. d'acide phosphorique, comme pour le n° 1, et 1,354 gr. de potasse à l'état de carbonate, comme pour le n° 5.

Le n° 9, 400 gr. d'azote sous forme de 2,028 gr. de sulfate d'ammoniaque. Il m'avait coûté 60 fr. les 100 kilog. en 1872, mais il a beaucoup baissé depuis cette époque et ne reviendrait plus actuellement qu'à 50 fr., ce qui me ferait de l'azote à 2 fr. 50 le kilog.

Le n° 10, 400 gr. d'azote sous forme de sulfate d'ammoniaque, 400 gr. d'acide phosphorique, comme au n° 1, et 1,354 gr. de potasse comme au n° 5; c'est un engrais chimique complet, coûtant 2 fr. 40 par 50 mètres carrés.

Enfin le n° 11, du fumier de ferme demi-décomposé, quatre brouettées, pesant 80 kilog. chacune, en tout 320 kilog., qui, à 12 fr. la tonne leur prix de revient dans la ferme, vaudraient 3 fr. 84. Son prix courant dans notre voisinage est même encore plus élevé; on ne trouve pas à en acheter à moins de 16 fr. la tonne. C'est donc le plus cher des engrais employés, mais il est vrai qu'il était beaucoup plus riche en principes fertilisants que les autres. Dans un état de décomposition un peu plus avancé que celui où il a été employé ici, il contenait 4.74 d'azote, 2.65 d'acide phosphorique et 5.62 de potasse pour 1,000. Cela ferait pour 320 kilog. le chiffre de $1^{k}.516$ d'azote, c'est-à-dire presque quatre fois autant qu'au n° 10

Mais la plus grande partie de cet azote n'était pas à l'état soluble, tandis que dans les autres parcelles, les 400 gr. étaient soit sous forme de nitrates, soit sous forme de sels ammoniacaux. Ainsi les 320 kilog. de fumier ne renfermaient que 8 gr. d'azote à l'état de carbonate d'ammoniaque, mais, comme il avait été fortement plâtré, il est probable qu'il y en avait passablement à l'état de sulfate d'ammoniaque.

Ces divers engrais ont été répandus et recouverts le 12 avril 1873. Les pommes de terre ont été plantées le 15 avril (en tout 118 kilog., soit $10^{k}.8$ par parcelle) et récoltées le 6 octobre.

Voici le résultat de la récolte :

---

1. Voir *Journal de la Société d'agriculture de la Suisse romande*, 1873, pages 111 et suiv.

Nos des parcelles.	Engrais employés.	Récolte par 50 mètres carrés. Grosses.	Petites.	Total.	Augmentation due à l'engrais.	Valeur de cette augmentation.	Coût de l'engrais.	Bénéfice dû à l'engrais.	Pertes.
		Kil.	Kil.	Kil.	Kil.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
1.	Superphosphate de chaux.........	59.5	15.0	74 5	4.75	0.24	0.40		0.16
2.	Nitrate de potasse.	80.0	23.0	103.0	33.25	1.66	2.35		0.69
3.	Nitrate de soude..	67.5	14.0	81.5	11.75	0.59	1.06		0.47
4.	Rien	59.5	9.0	68.5	0.00	0.00	0.00		0.00
5.	Potasse brute.....	68.5	10.7	79.0	9.25	0.46	1.26		0.80
6.	Rien.	61.0	10.0	71.0	0.00	0.00	0.00		0.00
7.	Chlorure de potassium.	70.4	11.0	81.0	11.25	0.56	0.94		0.38
8.	Superphosphate de chaux et potasse.	73.5	10.5	84.0	14.25	0.71	1.66	0.03	0.95
9.	Sulfate d'ammoniaque.......... .	78.0	12.5	90.5	20.75	1.04	1.01		0.00
10.	Sulfate d'am., potasse et superph. de chaux.......	95.0	14.0	109.0	39.25	1.96	2.67		0.71
11.	Fumier de ferme..	87.0	16.0	103.0	33.25	1.66	3.84		1.98
	Total des 11 parcelles.	799.5	145.5	946.0					

Moyenne des 2 parcelles sans engrais 69.75 par 50 mètres cubes, ce qui équivaut à une récolte de 13,950 kilog. par hectare, soit 125 quintaux 55 livres par pose de 500 toises.

1 kilog. d'azote à l'état de nitrate de soude a produit une augmentation de $29^k.37$ de pommes de terre.

A l'état de sulfate d'ammoniaque, 1 kilog. d'azote a produit une augmentation de récolte beaucoup plus grande $51^k.85$.

D'après cela, il vaut mieux, pour la culture des pommes de terre, employer l'azote sous forme de sulfate d'ammoniaque que sous forme de nitrate de soude.

1 kilog. d'acide phosphorique dont une moitié soluble a produit une augmentation de récolte de $10^k.55$.

1 kilog. de potasse à l'état de carbonate a donné $6^k.83$ de pommes de terre.
1 « de chlorure « $8^k.30$.

Réunis 2 à 2 ou 3 à 3, l'azote, l'acide phosphorique et la potasse ont fait plus d'effet que seuls. Ainsi le nitrate de potasse a donné $33^k.25$ d'accroissement de récolte, tandis que la somme des accroissements dus à l'azote, au nitrate de soude et à la potasse des nos 5 et 7 ne ferait que 21 à 22 kilog.

L'engrais complet du n° 10 a donné 39.25 tandis que la somme du n° 8 et du n° 9 ne ferait que 35 kilog.

L'infériorité du fumier de ferme comparativement à cet engrais complet provient de ce qu'il ne renferme pas comme lui tous les éléments de fertilité à l'état soluble et immédiatement assimilable par les plantes, mais employé comme d'habitude, en tête d'un assolement, il aurait sans doute montré des effets plus durables que l'engrais chimique.

En 1874, on a répandu le 17 mars les mêmes doses d'engrais dans les mêmes parcelles et on a planté partout des pommes de terre.

Voici les résultats de cette dernière campagne :

Nos des parcelles.	Engrais employés.	Récolte par 50 mètres carrés. Grosses.	Petites.	Total.	Surplus dû à l'engrais.	Valeur de ce surplus.	Bénéfice dû à l'engrais.	Pertes.
		Kil.	Kil.	Kil.	Kil.	Fr.	Fr.	Fr.
1.	Superphosphate de chaux.	56.0	5.5	61.5	2.75	0.14		0.26
2.	Nitrate de potasse.......	81.5	6.5	88.0	29.75	1.49		0.86
3.	Nitrate de soude.	63.5	6.5	70.0	11.25	0.56		0.90
4.	Rien.........	55.0	5.0	60.0				
5.	Potasse brute...........	61.5	7.0	68.5	9.75	0.49		0.77
6.	Rien...................	45.0	12.5	57.5				
7.	Chlorure de potassium...	61.0	11.0	72.0	13.25	0.66		0.28
8.	Superphosphate de chaux et potasse...........	58.5	10.0	68.5	9.75	0.49		1.17
9.	Sulfate d'ammoniaque...	75.0	7.5	82.5	23.75	1.19	0.18	
10.	Sulfate d'ammoniaque, potasse et superphosphate.	85.5	6.5	92.0	33.25	1.66		1.01
11.	Fumier de ferme........	77.5	5.5	83.0	24.25	1.11		2.73
	Total des onze parcelles.	720.0	83.5	803.5				

Moyenne des parcelles 4 et 6 sans engrais......................... 58.75

La ressemblance entre les résultats de ces 2 années est remarquable. Le sulfate d'ammoniaque a produit $57^k,37$ d'augmentation de récolte par kilog. d'azote qu'il renfermait; cet azote a donc été payé 2 fr. 96 le kilog., tandis que le nitrate de soude n'a donné que $28^k.12$ d'augmentation par kilog. d'azote.

Comme en 1873, le sulfate d'ammoniaque a été le seul engrais payé par cette première récolte de pommes de terre. Il est vrai que ce remboursement immédiat des avances faites au sol sous forme d'engrais n'est pas du tout nécessaire, car ordinairement la pomme de terre ouvre, comme plante sarclée, un assolement dans lequel la céréale qui vient après elle et même le trèfle ou les autres plantes qui suivent plus tard peuvent contribuer à solder ces avances et à en tirer un bénéfice. Il en est ainsi tout particulièrement pour le fumier de ferme qui, d'après ces expériences, donnerait des résultats financiers fort tristes, si on ne lui laissait pas le temps de soutenir sa vieille réputation, en produisant après ces pommes de terre sans aucun engrais complémentaire une belle récolte de blé.

Mais nous avons à dessein répété les mêmes engrais pour la même culture deux ans de suite. Notre but était d'exagérer les consommations spéciales de la pomme de terre, précisément pour mieux connaître ses besoins.

Au point de vue chimique, nous pouvons conclure de ces expériences que, pour la culture des pommes de terre, un sol qui contient de 0.054 à 0.070 pour 100 d'acide phosphorique attaquable d'après la méthode de M. Paul de Gasparin n'a pas besoin d'un supplément d'acide phosphorique dans sa fumure; mais que, malgré les 0.118 à 0.164 pour 100 de potasse attaquable, les engrais potassiques (carbonate et chlorure) ont fait un certain bien. Quant à l'azote, son emploi à l'état de sulfate d'ammoniaque a mieux réussi pour les pommes de terre qu'à l'état de nitrates.

Conclusions pratiques. Le sulfate d'ammoniaque employé à la dose de 400 kilog. par hectare (environ 4 quintaux par pose vaudoise) est un engrais qui convient bien aux pommes de terre et donne un bénéfice dès la première année d'un assolement. Avec un engrais chimique composé de :

400 kilog. de sulfate d'ammoniaque;
400 kilog. de superphosphate de chaux;
700 kilog. de potasse brute;

on peut obtenir des récoltes de pommes de terre plus belles qu'avec du fumier de ferme, et cet engrais revient moins cher que le fumier de ferme. Reste à voir si son influence sur les récoltes suivantes sera aussi durable. E. Risler,

Membre correspondant de la Société centrale d'agriculture de France.

SUR LA FABRICATION DU GUANO DISSOUS.

On sait que le guano brut du Pérou se présente quelquefois en masses non homogènes, dont les parties sont les unes dures, les autres grasses et molles, les troisièmes enfin assez facilement pulvérisables. L'ensemble est d'une richesse qui, depuis que les gisements de Macabi et de Guanape sont en pleine exploitation, se trouve présenter, quand on l'estime d'après ses principaux éléments, 12 pour 100 d'azote en moyenne, 13 pour 100 d'acide phosphorique et 1.5 pour 100 de potasse. Ces divers éléments sont à l'état de combinaisons ammoniacales et organiques pour l'azote, et de sels en partie immédiatement et en partie lentement solubles pour l'acide phosphorique et la potasse. Le tout constitue véritablement l'engrais le plus précieux que l'on connaisse pour satisfaire aux besoins des plantes. Quelques objections ont cependant été faites, c'est que certaines parties sont plus riches que les autres, et que d'un autre côté il n'est quelquefois pas commode d'en faire l'épandage à cause des difficultés qu'en présente la pulvérisation. Si l'on prend un morceau isolé, on ne lui trouve pas toujours la même composition qu'à un autre morceau; il y a des différences de 2 à 3 pour 100 d'azote, et par conséquent on ne peut pas vendre la matière sur garantie d'une analyse qui ne porterait pas sur le mélange d'assez grandes quantités. C'est pour répondre à ces objections que MM. Ohlen-

dorf et Cie ont imaginé de faire ce qu'ils ont appelé le guano dissous. En traitant à la fois plusieurs tonnes par l'acide sulfurique, ils arrivent à mélanger toute la masse, de manière à obtenir un produit qui peut être finement pulvérisé. Alors, on a une matière très-homogène et d'un épandage très-facile dans les champs. A cause de l'homogénéité on peut garantir la composition de la masse, en raison d'un minimum de 9 pour 100 d'azote et de 10 pour 100 d'acide phosphorique immédiatement soluble. Comme on a ajouté de l'acide sulfurique au guano

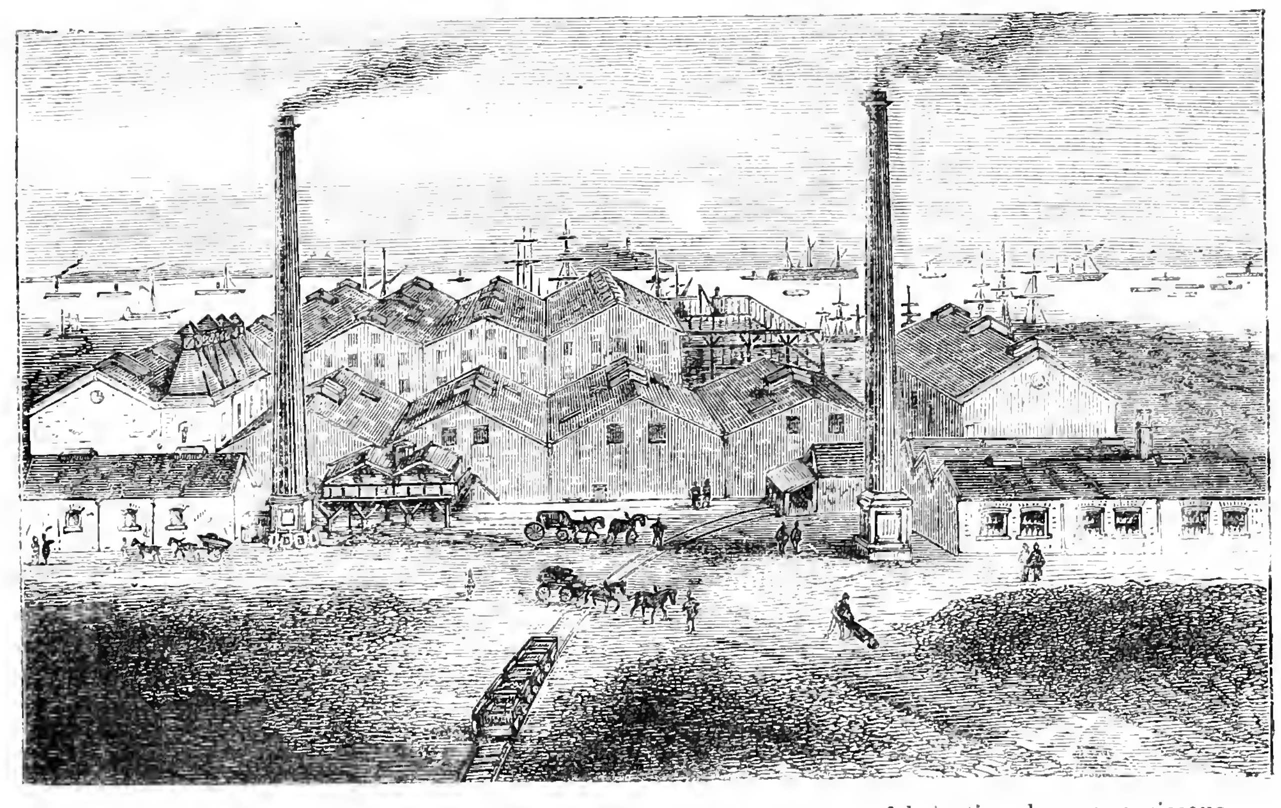


Fig. 12. — Vue générale de l'usine de MM. Ohlendorf et Cie pour la fabrication du guano dissous. Magasins de guano brut et de guano dissous.

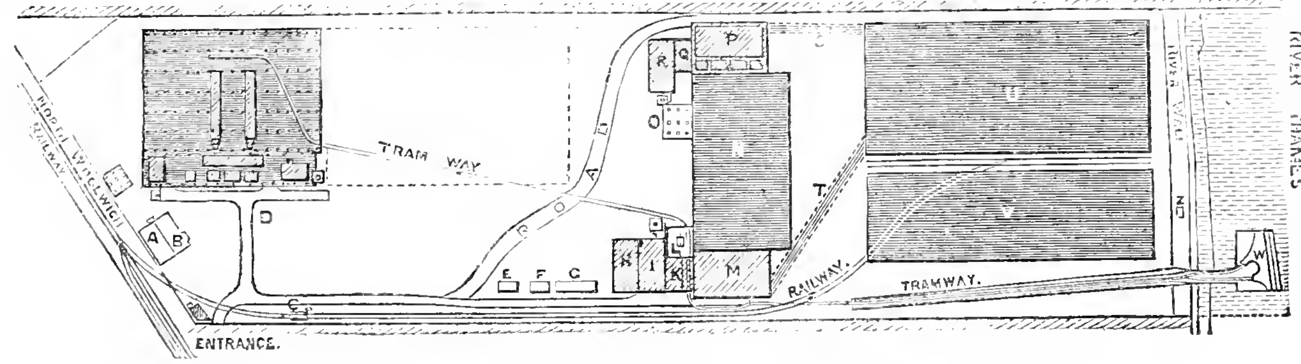


Fig. 13. — Plan de l'usine de MM. Ohlendorf et Cie. — *Légende :* A, Laboratoire; B, Bureau; C, Bascule; D, Fabrique d'acide sulfurique; E, Pompe à incendie; F et G, Magasins: H, Ateliers; I et K, Machine et chaufferie du guano préparé; L, Broyeur de guano; M, Moulin du guano préparé; N, Hangar de préparation; O, Réservoir d'acide; P, Moulin du guano brut; Q et R, Machine et chaufferie du guano brut; S et T, Passage de circulation; U, Magasin de guano; V, Nouveau magasin de guano; W, Jetée; Z, Maison du garde.

brut, il est tout simple que la richesse définitive soit un peu moindre que la richesse de la matière première. Nous avons pensé qu'on lirait avec intérêt la description de l'usine créée près des Docks Victoria à Londres par MM. Ohlendorf; nous empruntons cette description à la traduction des extraits d'une notice qui a paru sur l'usine des Docks Victoria dans l'*Agricultural Gazette*. J.-A. B.

Le guano est importé sous la surveillance immédiate de MM. J. Henri Schröder et Cie, agents généraux dans le Royaume-Uni des concessionnaires du guano du

Pérou. En Angleterre MM. Ohlendorff ont eu l'avantage de trouver un emplacement excellent pour la construction de leur usine; d'un côté elle fait face à la Tamise et de l'autre au chemin de fer et à Victoria-Docks. Ils ont acheté 320 ares de terrain afin de se trouver dans le voisinage des docks où sont établis les magasins à guano du gouvernement péruvien. Ainsi qu'on le voit par la gravure (fig. 12), les constructions ont été faites en vue d'agrandissement, dans le cas où l'augmentation des demandes l'exigerait. Elles peuvent être divisées en trois départements : 1, les bureaux du directeur et le laboratoire, etc.; 2, la fabrique d'acide sulfurique; 3, la manufacture et les magasins du guano. La principale maison de commerce de l'établissement se trouve au n° 15 Leadenhall Street, Londres, Cité. Les bureaux du directeur, B, et le laboratoire de chimie, A, sont au rez-de-chaussée dans un autre corps de bâtiments; l'appartement du contre-maître de l'usine à acide et celui du contre-maître de l'usine à guano sont au premier étage.

Le laboratoire est disposé avec soin, et contient des appareils perfectionnés pour analyser le guano, les pyrites, etc. Comme c'est la partie la plus importante de la fabrique, attendu que toutes les autres en dépendent, il est naturel qu'on ne regarde à aucune dépense pour arriver à un bon résultat. Non-seulement

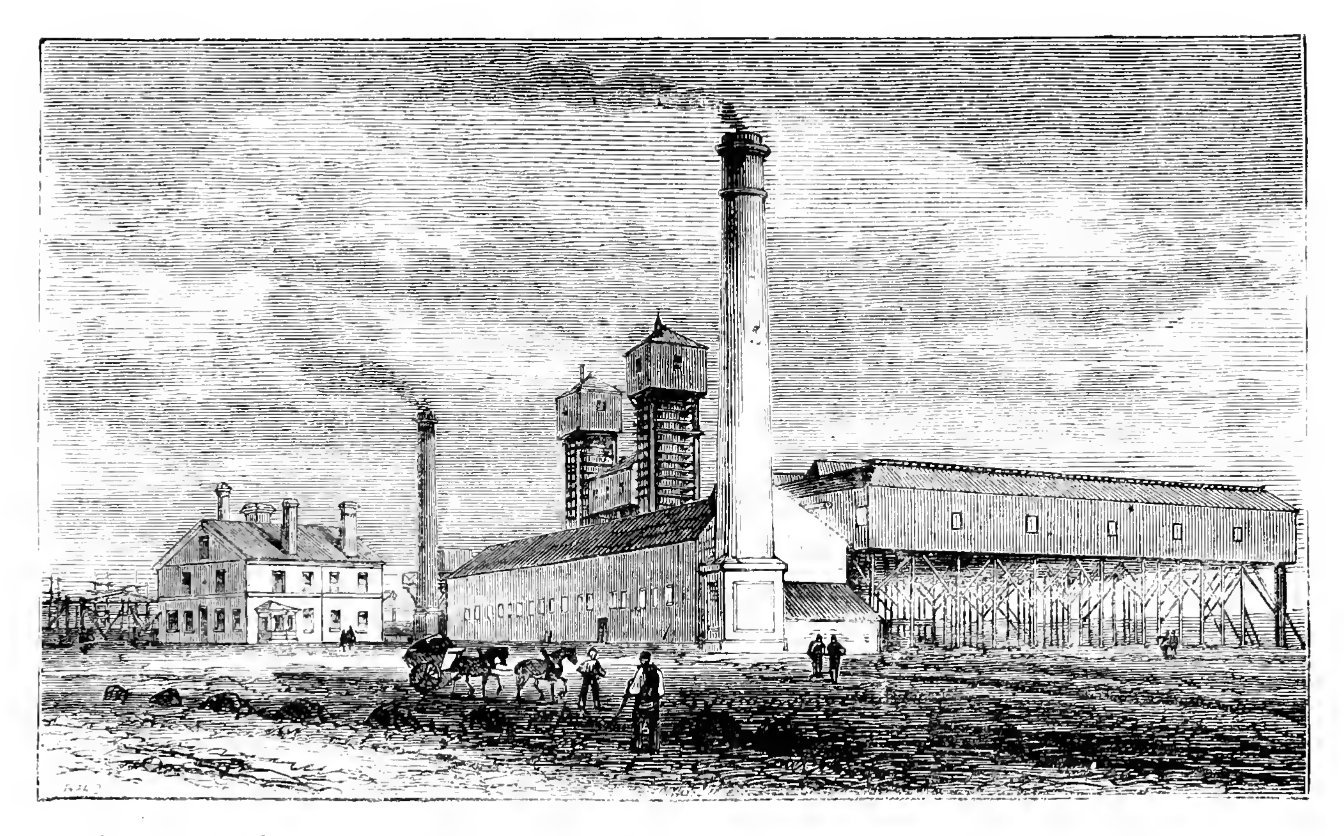


Fig. 14. — Laboratoire, bureaux et fabrique d'acide sulfurique à l'usine de MM. Ohlendorf et Cie. Colonnes de Gay-Lussac et tours de Glover.

chaque échantillon de guano brut est analysé, mais après avoir été retiré du moulin il subit de nouveau l'analyse, et à deux reprises, afin d'effectuer le mélange voulu des différentes qualités, et de réduire ainsi le tout à un égal degré. Le même procédé est employé pour le guano dissous, c'est-à-dire que deux fois par jour on en retire pour l'analyser, de sorte que MM. Ohlendorf et Cie sont à même d'en garantir la composition. De plus, lorsque la marchandise est livrée, on en garde des échantillons dans des bouteilles hermétiquement fermées pour servir de contrôle.

La loge d'entrée sert aussi de bureau pour le compteur, et c'est le concierge qui est chargé de cet emploi. Dans ce bureau également les contremaîtres payent leurs hommes. La bascule *c*, sur laquelle passent les voitures et les wagons de chemin de fer pour être pesés pleins et vides, mérite une attention toute particulière, ainsi que la pompe à incendie E, de Shand et Mason, dont les accessoires et les tuyaux sont de longueur suffisante pour couvrir toute l'usine en cas d'incendie.

L'usine à acide sulforique D renferme tous les perfectionnements récents de cette branche de fabrication, aucune dépense n'ayant été épargnée pour obtenir le meilleur plan manufacturier. Il n'y a quant à présent que deux rangs de fourneaux ou fournaises à pyrites; mais il y a de l'emplacement pour deux autres rangs ; on pourra par conséquent ajouter une construction nouvelle qui augmen-

tera de moitié la grandeur du bâtiment actuel, ainsi qu'il est démontré par des lignes pointées. Il y a généralement 600 à 700 tonnes d'acide en réserve. Celui-ci est forcé par la pression de l'air à passer par des conduits souterrains pour se jeter dans les réservoirs O, à mesure que l'on en a besoin pour dissoudre le guano. Ces réservoirs forment un ensemble de huit chambres de plomb munies de deux tours de Glover et de deux colonnes absorbantes de Gay-Lussac. L'air, poussé par l'action d'une machine locomobite dans des vaisseaux fermés, agit sur l'acide, et au moyen de la pression ainsi produite l'acide est élevé dans les différentes spirales des tours, de là il est distribué dans un nombre très-considérable de tuyaux de plomb. Les pyrites sont en grande partie importées d'Espagne. De petits navires peuvent amarrer

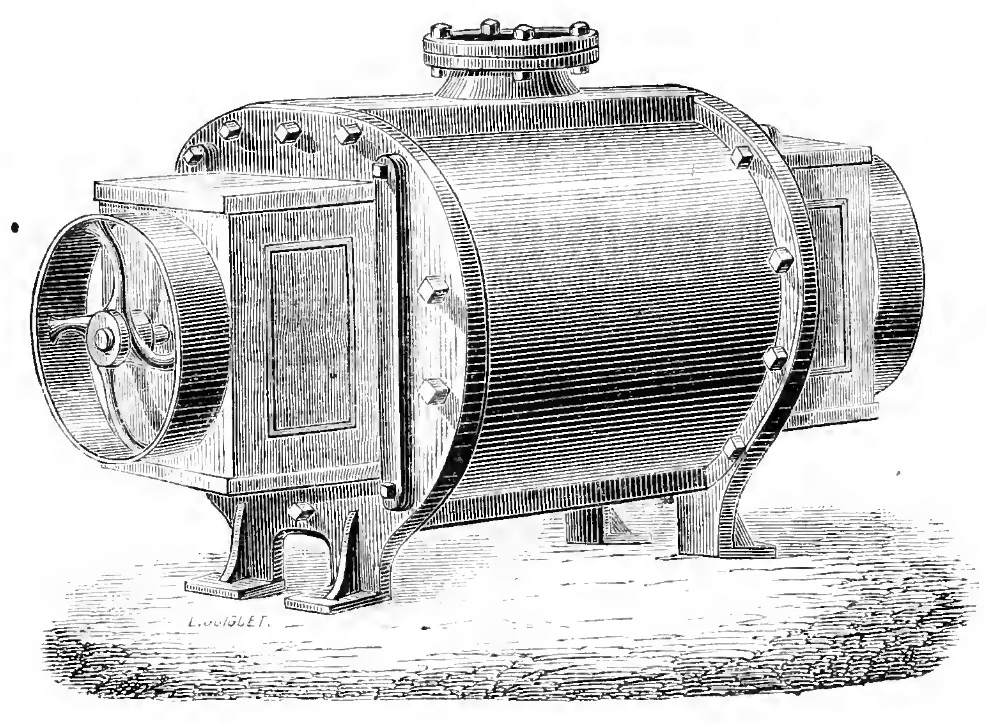


Fig. 15. — Vue du ventilateur de Root.

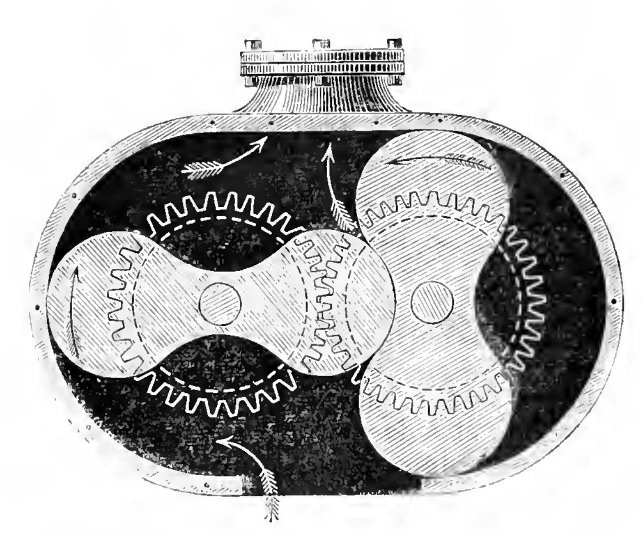


Fig. 16. — Coupe du ventilateur montrant la disposition des engrenages et la marche des courants d'air.

près de la jetée W, et au moyen d'une grue à vapeur peuvent être déchargés dans les wagons servant à transporter les pyrites dans les magasins, non loin des ateliers H. Les pyrites sont broyées dans le bâtiment L, par le broyeur Blake mû à la vapeur. Les pierres ainsi broyées sont transportées sur le tramway vers les fours à pyrites. Les grands navires ne peuvent entrer que dans le port ; là on décharge leur cargaison sur des barques qui abordent ensuite à la jetée W.

Dans la partie consacrée à la fabrication du guano dissous il y a deux moteurs principaux et quatre bouilleurs, deux de ces derniers dans chaque chaufferie. Les machines sont toutes deux horizontales, chacune d'une force nominale de 45 chevaux, et pouvant s'élever jusqu'à 90 chevaux de force effective. Les machines

et la chaufferie pour les moulins du guano brut sont dans le bâtiment Q, R ; ceux pour les moulins du guano dissous dans le bâtiment J, K. Les moulins du guano brut sont dans le bâtiment P; ceux du guano préparé dans le bâtiment M. Une courroie, partant d'une poulie de l'arbre du volant de la machine Q, en passant sur la poulie de l'arbre de couche, fait fonctionner les moulins du guano brut, les appareils à mélanger des réservoirs de dissolution, ainsi que le ventilateur de Root (fig. 15), servant à extraire et à chasser vers la cheminée les gaz provenant des quatre chambres où se fait le mélange. La machine K fait mouvoir de la même manière les moulins du guano dissous et le broyeur de Blake.

De grands navires, arrivant directement du Pérou, déchargent leurs marchandises soit au port dans des bateaux, soit dans les grands magasins du gouvernement péruvien. Le guano brut enfermé dans des sacs est retiré des bateaux et placé sous le hangar U ; les sacs de guano sont empilés les uns sur les autres à la hauteur de 8 à 10 mètres. Ce hangar couvre 40 ares de terrain et est de dimension suffisante pour contenir 20,000 tonnes. Le guano péruvien dissous y est aussi emmagasiné. Mais vu la rapidité croissante des demandes adressées à l'usine, ce hangar est devenu trop petit, et un nouveau V, presque de la même dimension, est en ce moment en construction, ainsi que des magasins auxiliaires, etc.; lorsque le tout sera terminé il sera plus facile d'établir une séparation plus complète entre le guano brut et le guano préparé.

On se sert de la chaleur perdue des fourneaux des pyrites pour sécher le guano trop mouillé pour les moulins. La partie supérieure des fourneaux forme un plan-

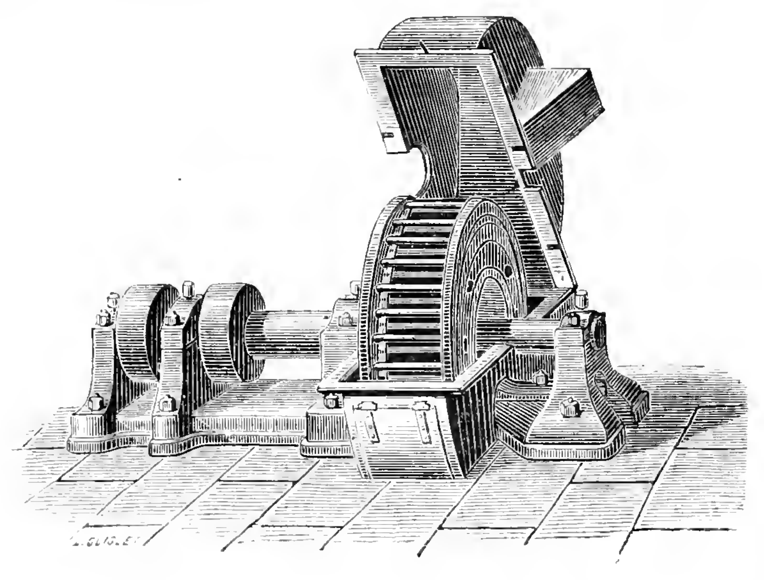


Fig. 17. — Broyeur de guano brut, ouvert pour montrer la disposition intérieure.

cher sur lequel le guano mouillé est étendu, arrosé d'un peu d'acide sulfurique, et retourné fréquemment. Il est bientôt débarrassé de l'humidité inutile, sans que l'on sente aucun dégagement d'ammoniaque. — Les moulins consistent en un certain nombre de broyeurs Carr, spécialement construits pour casser le guano en bloc. La figure 17 représente un de ces moulins. Le mélange des différentes cargaisons de guano brut et l'approvisionnement des moulins est conduit avec beaucoup de soin. On envoie du laboratoire les ordres indiquant combien de sacs de chaque espèce doivent être mélangés pour arriver à une qualité uniforme. Lorsque cette opération est terminée, le guano est de nouveau analysé afin de prévenir les erreurs occasionnées par l'inattention des ouvriers. Ce procédé se renouvelle deux fois par jour. Le guano de chaque moulin tombe dans la trémie d'un élévateur qui le décharge dans un crible. La poudre fine qui passe à travers le crible est arrivée à l'état voulu pour le traitement par l'acide sulfurique. Celle qui reste dans le tamis passe de nouveau au moulin. Les moulins, les cribles, les déversoirs de mesurage et élévateurs inclus, sont tous placés en file, mûs par des arbres de couche et fabriqués tous sur un modèle exactement semblable.

Au milieu de chacune des quatre petites chambres situées entre le moulin P et le hangar N, se trouve une chambre circulaire dans laquelle se fait le mélange, en proportion convenable, de guano pulvérisé et d'acide sulfurique au moyen d'un malaxeur, composé d'ailettes rayonnantes montées sur un axe fixe. Pendant que le travail se fait, on ferme les chambres et les vapeurs de l'acide en ébullition sont tellement suffocantes que, pendant une seconde, il est impossible que l'œil y pé-

nètre. On chasse ces gaz à l'aide d'un ventilateur (fig. 15) qui est supérieur aux ventilateurs ordinaires dont on se sert habituellement, le courant d'air qu'il produit étant plus régulier. Au moment de notre visite on venait de vider une des chambres et on était en train d'en vider une autre en étendant le contenu sur le plancher N, à environ 30 centimètres d'épaisseur; la dispostion de la salle ressemblait beaucoup à celle du plancher d'une malterie. La première fournée se trouvait pour ainsi dire assez sèche pour être mise en tas d'une profondeur considérable; elle y est laissée jusqu'au moment où la combinaison chimique est accomplie.

Lorsqu'on retire le guano des tas ainsi formés, il est dur, croûteux et en morceaux, de sorte qu'il doit passer par les moulins M. Ceux-ci ressemblent aux moulins à guano brut; seulement, au lieu d'un crible, chaque moulin a un tamis mouvant d'une longueur considérable. Les blocs une fois passés retournent au moulin, et le guano réduit en une poudre fine passe de nouveau dans un tamis et tombe dans la trémie d'un élévateur qui le décharge dans deux déversoirs destinés à remplir les sacs prêts à être pesés. Deux fois par jour on retire des échantillons du guano préparé que l'on analyse, afin de s'assurer du progrès du travail et de son succès définitif. Autour de la chambre M, sont disposés deux tables ou bancs sur lesquels sont placées des bascules suffisamment élevées pour qu'un porte-faix puisse charger ou décharger de dessus son dos les sacs pleins. Auprès de chaque bascule se tient un homme qui ajoute ou retire guano des sacs, suivant que ceux-ci pèsent trop ou trop peu. Chaque sac contient 72 kilog. de guano. Après qu'ils ont été pesés avec soin, les sacs sont remis à des femmes qui en cousent l'ouverture. Ceci fait, les hommes chargent les sacs sur leurs dos et les portent dans le magasin U. Avant d'y arriver, ils sont arrêtés par un homme en faction à côté d'une bascule, qui non-seulement inscrit le nombre des sacs, mais pèse de nouveau à peu près chaque vingtième sac, afin d'empêcher toute espèce de fraude.

Les bateaux et les navires sont chargés avec du guano sortant du magasin U, et on opère de la même manière, c'est-à-dire que les sacs sont portés sur le dos. Afin de faciliter le travail aux ouvriers, qui sont d'ailleurs des hommes forts et robustes, les planches sur lesquelles ils marchent ont une élasticité suffisante pour alléger le pas.

Au moyen de cette organisation on peut livrer jusqu'à 400 tonnes de guano dissous par jour. Comme un embranchement du chemin de fer du Great-Eastern communique au hangar U, ainsi qu'au nouveau hangar V, il se fait une grande livraison par le chemin de fer dans les comtés de l'Est. L'Ecosse, l'Irlande, les Colonies, etc., sont approvisionnées par voie de mer, soit par des bateaux partant de la jetée W, soit par des grands navires de Victoria-Docks.

Dans les ateliers de réparation H, se trouvent deux forges, des établis de maréchaux, des tours, des machines à forer, des établis de charpentier et un bureau de dessinateur. Ces ateliers permettent de faire immédiatement les réparations aux appareils détériorés.

F. ESSLINGER.

LES VIANDES D'AMÉRIQUE ET D'AUSTRALIE.

Au moment où plus que jamais, on essaye d'importer en Europe les viandes qu'on produit presque pour rien en Australie (10 à 12 centimes le kilog.), et plus encore, dans l'Amérique du Sud, il est bon de rappeler le procédé de conservation par l'acétate de soude, dont le *Journal de l'Agriculture* a parlé il y a quatre ans, et qui commence enfin, à être exploité sur une très-large échelle, depuis qu'on a réussi à vaincre quelques petites difficultés d'exécution qui avaient arrêté au début, et qui ont fait échouer beaucoup de personnes ayant essayé ce procédé.

Depuis six mois, les arrivages de viande se succèdent régulièrement à Londres d'où je viens de recevoir l'avis officiel, que ces viandes ont été trouvées saines, belles, d'excellent goût, et absolument fraîches, comme au sortir de l'abattoir.

L'été dernier, je suis allé dans un des ports de la Bretagne préparer quelques quintaux de poissons de mer, avec de l'acétate de soude; placés dans de gros bidons de tôle, on les a expédiés par petite vitesse en Suisse, où mangés trois mois plus tard, on les a trouvés comme frais. Les crevettes, homards et langoustes seuls s'étaient altérés en ce

sens que la chair s'en était ramollie, sans se putréfier cependant, parce qu'on les avait mis frais dans la saumure. Pour réussir, il faut les cuire d'abord, et alors leur conservation est indéfinie, comme le prouvent les écrevisses que je garde depuis 3 ans dans un bocal en verre où tout le monde peut constater qu'elles n'ont pas subi la moindre altération.

Plus tard, j'indiquerai un procédé de conservation de toutes les denrées alimentaires, auquel je travaille depuis longtemps et qui, je l'espère, sera bientôt assez parfait, pour pouvoir être livré à la publicité.

SACC,
Professeur à l'Université de Neufchâtel en Suisse.

SUR LA PRÉSENCE DU CUIVRE DANS LE GENIÈVRE, LES VINASSES ET LES FUMIERS.

Le dernier travail de M. Boussingault[1] sur la présence du cuivre dans le kirsch (*kirschwasser*) m'engage à soumettre au public quelques observations que j'ai faites en 1873; elles se rapportent à la présence du cuivre dans le genièvre. Bien que les cas dans lesquels on a constaté la présence de ce métal dans les boissons alcooliques (bières, alcool et fruits à l'eau-de-vie) soient fort nombreux, les observations suivantes me paraissent offrir néanmoins un certain intérêt.

Au mois de septembre 1873, un industriel nous adressa un échantillon de genièvre avec prière de rechercher les causes de l'altération de ce liquide; fraîchement fabriqué, il était trouble, laiteux, impropre à la consommation; tenu obliquement contre une feuille de papier blanc, il offrait une légère coloration bleue; en outre, il présentait une réaction faiblement acide. Je croyais d'abord avoir seulement affaire à des huiles de *fusel* (alcool amylique et œnanthylique) qui troublent si souvent les eaux-de-vie obtenues par une fermentation défectueuse ou provenant de la mise en travail de graines altérées, germées ou recouvertes de moisissures, produites par une longue conservation dans des greniers humides et mal aérés; mais après évaporation d'un demi-litre de genièvre dans une capsule en porcelaine, préalablement lavée à l'acide chlorhydrique et à l'eau distillée, je remarquai sous la loupe, au milieu d'un léger dépôt brunâtre, de petits prismes brillants rhomboïdaux, d'une couleur verte, qui, humectés d'une goutte d'acide sulfurique, dégagèrent de l'*acide acétique*. La solution acide soumise à un courant d'acide sulfhydrique précipite du *sulfate de cuivre;* celui-ci, redissous dans l'acide azotique, donne alors avec l'ammoniaque, d'une part, une coloration bleue, et avec le ferrocyanure de potassium, d'autre part, un précipité brunâtre. Il n'y a donc point de doute que ces cristaux étaient formés d'*acétate de cuivre*. Cette observation a encore été confirmée par un autre fait : d'après les indications de l'industriel, le produit en question, après avoir séjourné quelques mois dans un fût de chêne et après avoir été séparé d'un fort dépôt qui s'est formé pendant ce temps dans le tonneau, devient clair et de très-bonne qualité. Ce dépôt, qui a été également soumis à mon examen, est formé par une masse mucilagineuse d'une couleur gris-bleuâtre. Après l'avoir filtré et lavé à l'eau distillée pour déplacer l'alcool adhérent, je l'ai décomposé par l'acide chlorhydrique et j'ai obtenu un liquide jaune-verdâtre dans lequel se trouvait en suspension un précipité jaune floconneux. Séparé par filtration, le liquide donne, outre les réactions du fer, celle du *cuivre;* le précipité est formé d'*acide tannique*. Il se dissout facilement dans l'eau et l'alcool; sa solution rougit le tournesol et donne notamment la réaction caractéristique avec les sels ferriques. L'acide tannique du bois de chêne avait donc précipité l'acétate de cuivre qui se trouvait dissous dans le genièvre. En effet, le genièvre, séparé du dépôt, était de bon goût, incolore, complétement exempt de cuivre et parfaitement clair, même après que je l'avais étendu de son volume d'eau. Les huiles essentielles avaient disparu, soit qu'elles aient été détruites par oxydation (on sait en effet que les eaux-de-vie de mauvais goût s'améliorent par une longue conservation), soit qu'elles aient été entraînées par le dépôt floconneux du tannate de cuivre. Dans ce dernier cas, l'acide tannique aurait non-seulement précipité le cuivre, mais il aurait aussi produit une véritable épuration.

1. Voir le *Journal de l'Agriculture* du 14 novembre dernier, tome IV de 1874, page 251.

Quelque faible que soit la quantité de cuivre qui se trouve accidentellement dissous dans les eaux-de-vie (il faut presque toujours évaporer 1/4 à 1/2 litre pour pouvoir constater avec certitude la présence de ce métal), une consommation répétée d'un genièvre cuivreux peut certainement devenir nuisible à la santé, et il y a des médecins qui attribuent une partie des conséquences funestes de l'abus des boissons alcooliques aux propriétés toxiques des sels de cuivre. Peut-être la présence du cuivre dans les eaux-de-vie n'est-elle pas aussi fréquente qu'on l'admet souvent; il ne faut pas conclure directement à sa présence lorsqu'une eau-de-vie est légèrement trouble ou bleuâtre; l'essai chimique seul peut décider la question. Et encore est-il nécessaire que le chimiste s'entoure de soins minutieux quant à la pureté de ses réactifs, de son papier à filtrer, etc. Je rappelle ici les précautions que M. Melsens avait prises[1] lors de ses recherches sur l'absence du cuivre et du plomb dans le sang. Néanmoins, les industriels doivent apporter le plus grand soin à la surveillance de la fermentation pour éviter toute formation d'acide acétique et à l'entretien de la propreté de leurs appareils de cuivre.

Ils savent d'ailleurs depuis longtemps que leur produit peut renfermer du cuivre; c'est ainsi que s'explique la vieille habitude des distillateurs de jeter quelques morceaux de fer-blanc ou de la limaille dans les tonneaux, dans le but de précipiter les sels de cuivre.

Mais la présence des composés de cuivre dans le moût peut devenir également nuisible au bétail qu'on nourrit à l'aide de vinasses. Il faut considérer ici que dans quelques distilleries où l'on fait l'engraissement, les bœufs consomment jusqu'à 80 et 100 litres de ce résidu par jour et par tête. En plus, les vinasses qui renferment presque toujours de la glucose non décomposée peuvent s'enrichir en cuivre par la réduction que celle-ci peut exercer sur les combinaisons cuivriques solubles et parce qu'elles peuvent renfermer, outre l'acide acétique, de l'acide lactique et des acides gras qui attaquent le cuivre comme l'acide acétique. Occupé de l'analyse d'un échantillon moyen de fumier qui nous a été adressé par une distillerie, j'ai été frappé de constater dans les cendres une forte réaction de cuivre, quoique l'incinération ait été faite avec les soins nécessaires dans une grande capsule en platine et qu'il ait été impossible de trouver une cause accidentelle à laquelle il fallût attribuer la présence de ce métal. Je fis alors venir, à quinze jours d'intervalle deux échantillons de vinasse, où le cuivre pouvait être découvert avec la plus grande facilité. Il est donc permis d'admettre que le cuivre constaté dans le fumier provenait de l'alambic et avait passé à travers le corps de l'animal dans les organes duquel une partie du cuivre peut se fixer et se retrouver, puisque le cuivre se localise comme d'autres poisons. Je relève cette observation simplement dans le but de fixer l'attention des intéressés sur la présence du cuivre dans les vinasses et sur les inconvénients qui peuvent en résulter.

A. PETERMANN,
Directeur de la Station agronomique de Gembloux (Belgique).

CONCOURS D'ANIMAUX GRAS DE CHATEAU-THIERRY.

L'exhibition d'animaux de boucherie qui s'est tenue à Château-Thierry, le dimanche des Rameaux, 21 mars, était organisée avec le concours de tous les Comices du département.

Les bestiaux venus de toutes les parties de la contrée, étaient rangés sur la charmante place du Champ-de-Mars, et formaient une cinquantaine de lots. La race bovine comprenait des bœufs et des vaches de différentes races et de qualité très-diverses. Quant à la race ovine, elle offrait un ensemble fort remarquable, la plupart des lots auraient été distingués dans les concours régionaux ou même au concours de Paris. Les porcs et les veaux étaient peu nombreux, il en était de même des volailles, du beurre, des fromages et des machines.

La distribution des primes a eu lieu à trois heures, sous la présidence de M. de Tillancourt, député et président du Comice de l'arrondissement de Château-Thierry, assisté de MM. Bigorgne et Minelle, vice-présidents, de M. d'Aubanel, sous-préfet, de MM. Waddington et Villain, députés du département, et de MM. Moreau et Lecoq, conseillers généraux, de M. de Gerbrois, maire de la ville, et de M. Coutelier, adjoint, de M. Vien, président du Tribunal, des délégués des Comices agricoles, et de MM. Vérette et Remiot, secrétaires du Comice.

A l'ouverture de la séance M. de Tillancourt s'est exprimé ainsi :

« Messieurs, le progrès sérieux et fécond se manifeste en agriculture comme dans toutes les branches de la production, par des étages successifs, dont chacun

1. *Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, 1re série, t. XV, 1re partie, page 454.

marque une ère différente dans le règne végétal, comme dans le règne animal des exploitations.

« A toutes les périodes de la civilisation, en effet, la production doit répondre aux besoins de la consommation. Dans l'état primitif ou pastoral la terre couverte spontanément de prairies, nourrit des animaux demi-sauvages dont le lait forme la base de l'alimentation humaine, dont les dépouilles fournissent le vêtement ; tandis que la viande, trop abondante pour les besoins d'une population peu nombreuse, est en partie perdue. Dans une période plus avancée, lors qu'une partie du sol est cultivée à côté de prairies permanentes, les animaux sont le plus souvent livrés à la boucherie sans un engraissement complet. Il en est parfois de même dans la période culturale où les prairies artificielles alternent sur le même sol avec les céréales. Telle était encore ici la situation il y a une quarantaine d'années, lors de la formation du Comice agricole de la contrée, qui nous réunit aujourd'hui et qui diffère sensiblement des autres parties de notre département.

« La viande n'entrait alors que pour une faible proportion dans l'alimentation de nos populations rurales et cette viande était presque exclusivement celle de porcs élevés par chaque ménage et abattus sans avoir atteint leur développement complet; la race normande, à laquelle ces porcs appartenaient, avait du reste peu d'aptitude pour l'engraissement. Il en était de même de toutes les espèces de bestiaux qui peuplaient alors nos fermes. Les bêtes bovines, peu nombreuses au reste, se rapprochaient des types flamands ou normands dégénérés ; quelques bœufs étaient utilisés pour le labourage dans les petites cultures ; le lait des vaches ne servait qu'aux besoins du pays.

« Toute la sollicitude des cultivateurs s'était portée sur la race ovine, qui avait pris déjà un grand développement ; mais c'était sur la toison que tous les efforts s'étaient concentrés. Durant le premier Empire, quelques fermiers intelligents du canton de Neuilly-Saint-Front, à la tête desquels s'était placé M. Borniche, n'avaient reculé devant aucun sacrifice pour se procurer les meilleurs béliers mérinos de l'établissement fondé par le gouvernement à Rambouillet et ils les avaient croisés avec des brebis champenoises. Le résultat avait été excellent, les bénéfices étaient considérables, grâce à l'élévation du prix de la laine fine, ce qui permettait de ne compter la viande que comme un accessoire très-secondaire. Aussi, on ne s'occupait guère de l'amélioration des formes ; on conservait la brebis et même les moutons pendant une longue période et on les livrait enfin aux fermiers voisins de Paris qui les engraissaient.

« Vous voyez, messieurs, combien la partie méridionale du département de l'Aisne qui entoure la ville où nous sommes réunis, était peu préparée, il y a quelques années, pour propager l'engraissement des animaux domestiques. Aussi, lorsque les grandes exhibitions firent connaître en France les races étrangères propres à la boucherie, ce fut ici, plus encore qu'ailleurs, une véritable révélation. On ne tarda point à comprendre qu'un animal bien conformé, fournissant dans une plus grande proportion les parties dont la viande est de qualité supérieure, et partant d'un prix plus élevé, procure une meilleure rémunération des aliments qu'il consomme.

« La possibilité d'obtenir la graisse dans un âge moins avancé et de réaliser ainsi plus promptement le prix de l'animal, fut d'autant mieux comprise ici que le prix de la laine s'était notablement avili et qu'ainsi la conservation des bêtes ovines était de moins en moins avantageuse. Mais alors on eut recours à des moyens différents pour se procurer les types dont on avait reconnu les avantages, l'importation des races étrangères pures, leur croisement avec les races indigènes, le perfectionnement de celles-ci par elles-mêmes, c'est-à-dire par l'élection.

« Je ne tenterai pas, messieurs, de vous rappeler les difficultés contre lesquelles on eut à lutter dans chacune de ces voies, et les résultats obtenus dont vous avez pu juger par l'exhibition d'aujourd'hui. Permettez-moi seulement d'appeler votre attention sur un résultat remarquable, obtenu par la sélection, résultat spécial à notre contrée, je veux parler du mérinos perfectionné au point de vue de la boucherie dont vous avez étudié plusieurs types sur le champ du concours, notamment celui auquel la prime d'honneur va être décernée. La beauté des formes, la perfection de l'engraissement dans un âge peu avancé qui s'allie aux qualités de la laine, témoignent que nos cultivateurs ont fait ici pour la race ovine, ce qu'ont fait pour les espèces bovines nos amis du Nivernais et du Charolais.

« Cependant on ne saurait le dissimuler, la pratique de l'engraissement des bœufs et même des moutons est peu répandue dans notre arrondissement. On explique le peu d'empressement de nos concitoyens à entrer dans cette voie par le

peu de fertilité d'une partie de nos terres qui ne produisent point en abondance les denrées nécessaires pour amener les animaux à l'état qui convient à la boucherie. Sans nier ce qu'il peut y avoir de vrai dans cette assertion, nous devons cependant faire remarquer qu'à cô é de nous, des terres bien autrement infécondes que les nôtres, les craies de la Champagne, sont aux mains d'hommes qui font des animaux de boucherie sur une vaste échelle avec des aliments achetés au loin, notamment des tourteaux de graines oléagineuses et, améliorent ainsi leur sol ingrat. On ne saurait trop le répéter aux cultivateurs débutants qui nous écoutent, l'engraissement des animaux, qui est la dernière étape de progrès de nos étables, est aussi le meilleur début pour l'amélioration du sol; car, cela n'est contesté par personne, les fumiers produits ainsi, ont une puissance bien plus grande que ceux des animaux d'élevage.

« Au reste, messieurs, notre contrée commence à voir se développer les industries qui facilitent le progrès, deux sucreries nous livrent des quantités notables de pulpes, cet aliment par excellence pour préparer le bétail à la boucherie. D'ailleurs l'exhibition d'aujourd'hui ne saurait manquer d'être féconde. Elle justifie pleinement la pensée qui a présidé à la création du concours départemental d'animaux de boucherie dû aux efforts de tous les Comices des différents arrondissements de l'Aisne. Que tous les exposants qui n'ont pas reculé devant la fatigue d'un voyage rendu difficile par le manque de voies de communication rapides unissant les différentes parties de notre département, reçoivent ici nos sincères remercîments. Qu'ils les reçoivent aussi nos collègues des associations agricoles de l'Aisne qui sont venus pour être juges de ce tournoi pacifique dont ils ont fourni une partie des primes et pour resserrer les nœuds qui unissent la grande famille agricole si unie à toutes les époques. N'oublions pas même la municipalité de Château-Thierry, qui a contribué aussi à primer nos lauréats, et dont nous sommes heureux de voir ici les principaux représentants. Enfin, les fonctionnaires, chefs de tous les services, en acceptant notre invitation, les dames en embellissant notre cérémonie de leur présence, ont montré que la fête de l'agriculture est celle du pays tout entier qui trouve en elle la satisfaction du présent et la sécurité de l'avenir. »

Sur le rapport de M. Georges d'Hargival, président du Comice de Saint-Quentin, les primes principales ont été réparties.

Le Comice agricole de l'arrondissement a ensuite, sur le rapport de M. Verette, décerné les récompenses aux serviteurs de ferme. La prime de persévérance a été décernée à M. Lambert, digne domestique, qui travaille depuis 57 ans chez M. Delizy.

L. BERGERON.

EXPÉRIENCES AGRONOMIQUES

DANS L'ARRONDISSEMENT DE DUNKERQUE[1].

La bienveillance avec laquelle la Société a toujours accueilli les rapports que j'ai eu l'honneur de lui adressser m'encourage à lui faire connaître les résultats que j'ai obtenus, en 1874, de diverses expériences que je continue pour en démontrer l'importance et l'utilité, savoir : 1° mise en culture des terrains employés en fossés d'assainissement; 2° modifications dans la construction des fosses à fumier; 3° avantages que présentent les pâturages annuels.

Je rappellerai que, dès 1852, après des expériences qui ont donné des résultats déc isifs, j'ai fait savoir qu'avec un drain l'écoulement des eaux se faisait mieux et plus rapidement qu'avec un fossé à ciel ouvert. Dans le seul arrondissement de Dunkerque, 1,500 hectares étaient ainsi enlevés à la culture pour être employés en fossés. L'an passé, je vous disais que la surface de terrain ainsi employée ne dépassait plus 250 hectares; j'ai la satisfaction de vous dire qu'environ 50 de ces hectares ont été, cette année, livrés à la charrue. N'est-il pas pénible de voir que dans un arrondissement aussi avancé en agriculture que le nôtre, là où la terre a une aussi grande valeur, on laisse une telle étendue de terre inculte, leur mise en culture pouvant se faire sans frais? — Ici (Rexpoëde), et dans les communes voisines,

1. Communication faite à la Société centrale d'agriculture de France.

on commence à couvrir les fossés mitoyens; c'est un nouveau gain et pour les cultivateurs et pour le pays.

Les modifications que j'ai apportées à la construction des fosses à fumier donnent des résultats qui surpassent en importance ceux obtenus par la suppression des fossés. Il est certain que la perte d'une partie de la valeur du fumier présente un danger réel. Dans nos campagnes on ne se doutait pas de l'importance de ce danger, et par suite on s'en préoccupait peu. Les rapports des cultivateurs qui ont arrangé leurs fosses d'après les principes que j'ai indiqués constatent une grande amélioration dans la qualité de leur fumier; ils estiment la plus-value à 20 ou 25 pour 100, suivant la rapidité et la quantité d'eau qui entraînent l'essence de l'engrais. Je crois inutile d'insister sur les effets désastreux d'une perte qui se renouvelle tous les ans. J'ai encore constaté dernièrement, dans une toute petite ferme, les tristes conséquences du lavage du fumier. Là où je devais trouver l'aisance j'ai vu la gêne. Avec une dépense qui ne s'élèvera pas à plus de 20 fr. je vais changer cet état de choses; jamais argent ne sera mieux dépensé.

J'ai la satisfaction de vous annoncer que déjà beaucoup de cultivateurs ont suivi mes conseils : ce qui est plus satisfaisant encore, c'est le grand nombre de ceux qui s'aperçoivent et sont convaincus de la nécessité de les écouter; ce n'est donc plus qu'une affaire de temps; mais à la condition que je continuerai à répéter à satiété la même chose (au risque d'être importun), seul moyen d'arriver à ce que de bonnes fosses à fumier soient considérées comme chose indispensable. Pour atteindre ce but, j'ai à vaincre l'indifférence des propriétaires et la résistance des cultivateurs, à supporter une dépense qui à leur point de vue doit incomber aux propriétaires, quel que soit le bénéfice qu'eux-mêmes doivent en retirer. Je n'ignorais pas, avant de commencer, quelles difficultés j'aurais à surmonter, mais je ne me suis pas arrêté un seul instant : j'avais reconnu une cause permanente de perte pour notre agriculture et, par suite, pour le pays; j'avais un devoir à remplir, ce devoir je le remplirai.

Il me reste à parler des pâturages annuels et de leur utilité au point de vue d'une production plus grande, tant en viande qu'en céréales. Ces pâturages seront d'autant plus utiles, ainsi que je vous l'ai dit à plusieurs reprises, que d'ici à peu d'années tous nos beaux et bons pâturages auront certainement disparu, par la raison que ceux qui veulent augmenter leurs revenus, et ils sont nombreux, obtiennent, en accordant la faculté de défricher, les prix de location très-élevés de 5 à 600 fr. l'hectare.

En faisant moins de frais que mes voisins, j'obtiens des rendements plus élevés que les leurs. Cette année, d'un hectare de blé 40 hectolitres et demi, d'un hectare de betteraves 62,000 kilog. et sur un hectare de pâturage annuel j'ai nourri 4 bêtes pendant tout l'été. Ma moyenne depuis 12 ans a été, pour le blé 35 hectolitres, pour betteraves 50,000 kilog. et pour le pâturage 4 bêtes durant toute la saison. Pendant le même espace de temps la moyenne dans la commune n'a été, pour le blé, que de 26 hectolitres, et, pour les betteraves, de 42 à 44,000 kilog.; quant aux pâturages, on n'y nourrit que 2 bêtes un quart à 2 bêtes et demie.

Les rendements élevés que je réalise sont dus d'abord à la grande

quantité de fumier que produisent 4 bêtes pendant la saison d'hiver et qui est répandu sur 3 hectares seulement; et de plus l'un de ces 3 hectares reste de 15 à 16 mois en herbe, et il reçoit pendant la saison d'été le fumier de 4 bêtes. Je restitue à la terre ce que je lui prends, en achetant pour nourrir mes bêtes d'hiver, des fèves et des tourteaux. Cette année, pour la première fois, j'ai mis du nitrate et du phosphate pour une valeur de 100 fr.

L'an passé, je vous disais qu'un essai de pâturage annuel allait être fait sur une de mes fermes d'Armbouts-Cappel, occupée par M. Stevenvoot. Le résultat a dépassé mon attente. Cinq bêtes ont été nourries tout l'été sur une étendue d'un hectare. L'assolement de cette propriété est arrangé de manière à ce qu'il ait, tous les ans, 2 hectares en pâturages supplémentaires. Notez que sur ses bons pâturages permanents le fermier ne nourrit que 2 bêtes et demie par hectare.

Un de mes fermiers de Rexpoède, M. B. Verriel, qui a suivi ma culture pendant plusieurs années, va l'expérimenter sur une ferme que je viens de lui louer. Au printemps, il ensemencera en herbes ou trèfles un hectare de blé, pour arriver à avoir, tous les ans, 2 hectares de pâturage annuel[1]. Je suis en pourparler avec un autre de mes fermiers de Rexpoède, de sorte que bientôt sur quatre de mes fermes seront expérimentés les pâturages annuels.

Pour les premiers essais je suis obligé de ne prendre que des fermiers capables, actifs, et ayant le désir de réussir. Il faut espérer que sous peu d'années je pourrai désigner plusieurs fermes où l'on pourra voir et examiner quelle influence exerce sur toutes les récoltes l'introduction des pâtures annuelles dans l'assolement, et se convaincre qu'avec une grande augmentation dans la production de la viande, dans des conditions économiques, la quantité de blé à envoyer au marché ne sera pas diminuée. Il sera facile de faire une comparaison entre leurs récoltes et celles des fermes voisines. Mon procès alors sera gagné, et l'on cessera de considérer comme une utopie la solution du problème de la production de la viande à bon marché.

Je pense qu'il n'est pas nécessaire que je fasse observer que les pâturages annuels ne peuvent être appliqués partout avec profit ni sur toutes les terres. En agriculture surtout, rien n'est absolu, et les terres trop argileuses qui se durcissent pendant les mois d'été, comme les terres sablonneuses qui deviennent alors trop sèches, ne peuvent convenir aux pâturages annuels; mais ces pâturages sont possibles dans une grande partie de l'arrondissement de Dunkerque. Pour nourrir avantageusement, l'hiver, une grande quantité de bestiaux, il faut se trouver à proximité d'une sucrerie, d'une distillerie, afin de planter des betteraves et d'en retirer la pulpe. Il serait bien à désirer que de petites distilleries, dans le genre de celle que nous avons ici, fussent disséminées dans tous les pays.

A. Vandercolme,
Correspondant de la Société centrale d'agriculture de France.

CONCOURS DE TAILLE DE LA VIGNE EN SAVOIE.

C'est en 1874 que la Société centrale d'agriculture du département de la Savoie a inauguré les concours de taille de vigne; les deux premiers, qui ont eu lieu à Chambéry et à Montmélian, ayant attiré un grand nombre de concurrents et de spectateurs, la Société n'a pas

1. Pour former mes pâturages annuels, je sème, au printemps, dans le blé, trois espèce d'herbes ou trèfles.

hésité à en instituer de nouveaux en 1875. Ces concours ont eu lieu au Betton-Bettonnet le 7 mars, à Aix-les-Bains le 14 et à Grésy-sur-Isère le 21. Le nombre des vignerons qui se sont présentés pour concourir aux primes offertes a varié entre 40 et 45, mais tandis qu'on n'a compté que 4 tailleurs à la serpette au Betton et à Grésy, il s'en est présenté 19 à Aix-les-Bains.

Il y a quelques années à peine, la serpette était le seul instrument employé par nos vignerons : longtemps ils ont repoussé le sécateur, intrument nouveau, coûtant cher, plus difficile à manier que la serpette. La serpette a incontestablement l'avantage de faire des coupes nettes, de ne pas comprimer le sarment comme le sécateur et de pénétrer à peu près partout pour enlever les chicots et les petits bourgeons qui ont poussé entre les cornes des souches; mais, pour obtenir ce résultat, il faut perdre beaucoup de temps, il faut avoir à sa disposition plusieurs instruments, car si vous enlevez une branche morte, un vieux chicot avec la même serpette qui vous sert à la taille, elle sera bien vite émoussée et sa coupe deviendra défectueuse.

Avec le sécateur vous obtiendrez un travail deux fois plus rapide : la solidité de l'instrument permet de couper, d'abattre tout ce qui se présente; le sarment est légèrement comprimé, il est vrai, mais en éloignant la coupe de deux ou trois centimètres de l'œil, on évite les inconvénients qui en résulteraient si on abattait la branche trop près de cet œil. Ces considérations ont été assez puissantes, en présence de la rareté et de la cherté croissante de la main-d'œuvre, pour amener les vignerons à se procurer des sécateurs; le moment n'est pas éloigné, où ce sera le seul instrument de taille de la vigne.

Pour devenir de parfaits tailleurs, nos vignerons auraient besoin d'avoir quelques notions da physiologie végétale. C'est ainsi que ne comprenant pas l'importance de l'équilibre de la séve, ils conservent des cornes de vigne qui partent du pied de la souche, tandis qu'ils placent les autres à 15 ou 20 centimètres plus haut, au lieu de les faire partir du même point ou tout au moins des bourgeons les plus rapprochés. C'est ainsi que, n'attachant aucune importance à l'aération, à l'insolation des raisins pour les faire développer et mûrir, ils taillent sans se préoccuper d'élargir symétriquement les cornes ; en procédant ainsi les yeux se croisent en tous sens, remplissant l'espace qui devrait rester libre entre toutes les pousses.

Sous prétexte que la taille est disgracieuse lorsqu'on laisse quelques centimètres au-dessus de l'œil conservé, ils taillent trop près, sans prévoir qu'en agissant ainsi ils exposent cet œil, qui doit leur donner du raisin, à être éborgné, à être gelé par les glaçons qui se forment sur la coupure, glaçons qui attaqueront cet œil par le tuyau médullaire d'un côté et de l'autre par son contact direct avec les yeux naissants.

En général, nos vignerons taillent en conservant deux yeux francs, sans tenir compte d'un troisième œil qui naît au point de jonction du bois de l'année avec le vieux bois. Cet œil se développe ou ne se développe pas ; il donne un gros ou un petit bourgeon, selon que l'on a laissé un ou plusieurs yeux au-dessus de lui ; c'est sans doute pour ce motif que les vignerons suisses l'appellent le *borgne*. Lorsque l'on ne conserve qu'un œil franc, le borgne se développe : il donne même souvent du raisin, et le bourgeon fort et bien constitué servira de porteur l'année suivante.

Avec ce système, pratiqué en Suisse et ailleurs, la corne s'allonge tout au plus de deux centimètres par an, tandis qu'elle s'allonge de plusieurs centimètres si, taillant à deux yeux francs, on ne peut utiliser cet œil soit parce qu'il n'est pas parti, soit parce que le sarment qu'il a donné est trop maigre.

Il ne faut pas croire qu'avec ce système de taille on ait moins de raisin : on en a davantage ; il suffit, pour s'en convaincre, de jeter un coup d'œil sur la statistique de la production vinicole du pays de Vaud : dans ce canton, on taille toujours à un œil franc et on a des récoltes quatre ou cinq fois plus considérables que les nôtres.

Ces observations, que nous avons soumises à l'appréciation des concurrents, seront utilisées en 1875 : elles amèneront les vignerons de la Savoie à devenir d'excellents tailleurs. Les concours de taille de vigne sont appelés, nous ne pouvons en douter, à avoir les meilleurs résultats. Nous pensons que la Société et les comices feront un utile emploi de leurs fonds en les continuant et même en les multipliant dans tous les centres viticoles. P. Tochon,

Président de la Société centrale d'agriculture de la Savoie.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 14 avril 1875. — Présidence de M. Wolowski.

M. le ministre de l'agriculture adresse à la Société une circulaire pour lui demander son avis sur le régime des traités de commerce. Renvoi à la Section d'économie, de statistique et de législation agricoles. — Cette circulaire est publiée plus haut dans la chronique de ce numéro (page 82).

M. Huzard écrit pour donner la description d'un parc couvert et roulant inventé par un propriétaire petit cultivateur de sa commune. Renvoi à la Section de grande culture.

M. de Saint-Trivier et M. le docteur Bousson font valoir leurs titres pour être nommés membres correspondants; ces notes sont renvoyées à la Commission spéciale. — M. le docteur Bousson adresse une note complémentaire de son travail sur le rendement en lait des vaches dans une fromagerie du Jura. Renvoi à la Section d'économie des animaux.

M. Duroselle envoie un tableau complémentaire de son travail sur la comparaison de la production des blés dans le département de Meurthe-et-Moselle. Renvoi à la Section de grande culture.

M. le secrétaire perpétuel analyse un travail très-intéressant de M. Lescuyer, de Saint-Dizier, sur les nids d'oiseaux. Le *Journal* reviendra plus tard sur cette remarquable étude qui est renvoyée a la Section d'histoire naturelle agricole.

M. Charles Harent, propriétaire agriculteur et correspondant de la Société dans le département de l'Ain, adresse une note sur le système qu'il suit pour cultiver ses vignes. Ce travail sera publié dans le *Journal de l'Agriculture*. — Renvoi à la Section des cultures spéciales.

M. le Secrétaire perpétuel analyse un Mémoire sur les essais d'amélioration de la culture de la garance, par MM. Auguste Besse et Alfred Rieu, membres d'une Commission nommée à cet effet dans le département de Vaucluse. — Renvoi à la Section des cultures spéciales.

M. Siaume adresse une note sur la destruction du Phylloxera au moyen de l'huile de coco.

M. le Secrétaire perpétuel signale la publication du premier volume pour 1875 du journal de la Société royale d'agriculture d'Angleterre.

Les titres des Mémoires insérés dans ce volume sont indiqués dans la chronique de ce numéro.

M. Gayot fait un rapport sur le concours hippique actuellement ouvert au Palais de l'Industrie, aux Champs-Elysées, à Paris; il signale particulièrement les progrès que ce concours manifeste dans la tenue du cheval par les hommes qui s'occupent de son éducation. M. Magne insiste sur la démonstration que donne le concours de l'utilité des demi-sang et des trois-quarts-sang pour l'obtention des bons chevaux de service.

M. Heuzé fait une communication relative à une fraude qui aurait été commise récemment dans une livraison de phosphates de chaux fossiles du Lot. Sur les observations de MM. Daubrée, Wolowski et Barral, il est admis que, la justice étant saisie, la Société ne peut donner aucune suite à cette communication.

La Société se forme en Comité secret pour s'occuper particulièrement de la préparation de sa prochaine séance publique. Henri SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(17 AVRIL 1875).

I. — *Situation générale.*

Les marchés sont toujours peu approvisionnés, et les cultivateurs font tous leurs efforts pour maintenir les prix de la plupart des denrées. Les transactions sont calmes, dans presque toutes les régions.

II. — *Les grains et les farines.*

Il y a peu de changements depuis huit jours sur les cours des céréales. Pour les blés, les trois régions du Nord, de l'Est et du Sud-Est présentent seules de la hausse; le prix moyen général se fixe à 25 fr. 01, avec 3 centimes de baisse depuis huit jours. — Quant aux seigles, quatre régions : Nord-Ouest, Nord-Est, Centre et Sud-Ouest, accusent de la hausse; le prix moyen général qui se fixe à 18 fr. 14, accuse 2 centimes de baisse sur le prix de la semaine précédente. — Les prix des orges sont faibles dans les cinq régions du Nord-Ouest, du Nord, de l'Ouest, du Sud-Ouest et du Sud-Est, il y a baisse sensible; le prix moyen général qui s'arrête à 19 fr. 09, est en baisse de 25 centimes depuis huit jours. — Les avoines ont, au contraire, toujours des cours très-fermes: il n'y a que les deux régions du Nord-Est et de l'Ouest qui accusent un peu de baisse; le cours moyen général est fixé à 23 fr. 38, supérieur de 30 centimes à celui de notre précédente revue. — A l'étranger, les cours des céréales, et particulièrement des blés, n'accusent que des différences très-peu sensibles sur les prix précédents. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

		Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
		fr.	fr.	fr.	fr.
Algérie.	Alger... Blé dur...	25.70	»	»	»
	— tendre	25.25	»	16.25	21.50
Angleterre.	Londres............	26.00	19.00	22.50	24.25
—	Liverpool...........	25 75	»	23.25	24.50
Belgique.	Anvers	25.50	19.75	20.00	23.00
—	Bruxelles..........	26 45	»	»	»
—	Liége.............	26.50	20 25	24.00	25 00
—	Namur............	25.50	19 00	22.50	23 50
Pays-Bas.	Maëstricht..........	25.20	20 50	»	23.50
Alsace-Lorraine.	Metz.............	23.75	20.50	22.50	22.50
—	Strasbourg..........	25.50	20 50	24 00	23 50
—	Colmar............	26 00	20 00	21.00	22.00
Allemagne.	Berlin............	22 95	18.75	»	»
—	Cologne............	25.95	20.60	»	»
—	Mannheim..........	25.75	21.70	22.75	23.00
Suisse.	Genève............	25 75	21.50	»	25.75
—	Lausanne	26 00	»	»	24.25
Italie.	Milan.............	27.00	21.50	19.00	20 50
—	Mantoue...........	27 50	22.25	20.50	24.00
Etats-Unis.	New-York.	24.25	»	»	»
—	San-Francisco.......	24 50	»	»	»
Australie.	Adélaïde......... ..	25.00	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	22.50	16.50	18.00	24.00
— Condé-sur-N.	23.00	18.25	18.50	22.00
Côtes du Nord. Lannion	21.75	»	16.50	21.50
— Pontrieux	21.50	»	16.00	20.50
Finistère. Morlaix	23.50	18.00	15.50	20.75
— Quimper	22.50	16.50	16.00	20.00
Ille-et-Vilaine. Rennes	22.50	»	18.00	21.50
— Saint-Malo	23.00	17.25	19.00	22.00
Manche. Cherbourg	23.00	»	17.00	26.00
— Saint-Lô	23.20	»	18.25	25.60
— Villedieu	21.75	»	15.50	24.50
Mayenne. Laval	23.00	»	18.50	22.70
— Château-Gontier	23.50	»	18.25	24.50
Morbihan. Hennebont	23.00	16.00	»	19.75
Orne. Mortagne	23.00	17.00	18.00	21.00
— Séez	23.25	18.50	18.50	23.00
— Vimoutiers	23.50	17.00	»	23.50
Sarthe. Le Mans	23.75	»	17.50	23.00
— Sablé	23.50	»	19.00	24.50
Prix moyens	22.98	17.22	17.53	22.65

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	23.00	18.25	»	23.25
— La Fère	22.75	17.50	20.00	22.00
— Villers-Cotterets	23.00	17.20	19.25	22.25
Eure. Evreux	23.00	16.50	18.50	22.40
— Damville	23.25	17.00	19.50	22.50
— Vernon	23.25	18.00	19.00	23.50
Eure-et-Loir. Chartres	22.75	17.00	18.00	24.00
— Auneau	24.20	18.50	18.50	23.50
— Maintenon	24.00	»	19.00	24.00
Nord. Cambrai	25.00	18.00	»	20.50
— Douai	24.50	»	»	21.00
— Valenciennes	25.50	19.00	»	24.50
Oise. Beauvais	22.50	19.00	19.50	23.25
— Compiègne	24.00	18.25	»	23.50
— Noyon	23.25	17.75	»	25.50
Pas-de-Calais. Arras	25.20	19.00	»	21.25
— Saint-Omer	24.50	19.00	»	21.50
Seine. Paris	23.70	18.40	20.25	24.50
S.-et-Marne. Meaux	23.00	18.00	19.00	23.50
— Melun	22.25	17.00	»	25.00
— Provins	24.00	19.00	19.00	25.75
Seine-et-Oise. Angerville	24.50	»	19.25	23.50
— Dourdan	22.50	18.50	19.50	23.70
— Versailles	23.00	»	»	25.00
Seine-Inférieure. Rouen	23.00	17.85	20.90	25.00
— Dieppe	22.00	17.50	»	23.50
— Fécamp	22.50	17.25	21.00	23.00
Somme. Abbeville	22.75	16.50	»	22.00
— Montdidier	22.50	17.50	20.50	23.50
— Péronne	23.50	18.00	19.25	20.00
Prix moyens	23.73	17.88	19.38	23.86

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	23.50	18.25	»	23.50
Aube. Arcis-sur-Aube	23.50	18.50	18.75	22.50
— Méry-sur-Seine	23.00	18.25	19.00	22.25
— Troyes	23.50	19.50	19.50	23.00
Marne. Chalons-s-Marne	23.25	18.50	20.25	22.50
— Epernay	23.25	»	»	23.00
— Reims	23.80	18.75	21.00	23.00
— Ste-Ménehould	23.25	18.25	20.50	23.00
Hte-Marne. Bourbonne	22.25	»	»	20.25
Meurthe-et-Moselle. Nancy	24.15	19.00	18.50	21.00
— Lunéville	24.00	18.50	19.50	20.50
— Pont-à-Mousson	24.00	»	»	»
Meuse. Verdun	23.50	»	20.00	22.25
— Bar-le-Duc	24.00	»	»	22.00
Haute-Saône. Gray	24.25	»	»	21.25
— Vesoul	24.15	»	17.25	20.60
Vosges. Epinal	24.25	18.25	»	22.00
— Raon-l'Etape	24.40	18.50	20.00	21.25
Prix moyens	23.67	18.57	19.48	21.99

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	24.50	»	»	24.25
— Ruffec	24.00	17.25	»	22.00
Charente-Infér. Marans	23.00	»	19.25	23.00
Deux-Sèvres. Niort	22.50	»	»	24.00
Indre-et-Loire. Tours	24.00	18.00	19.00	25.00
— Bléré	23.50	17.25	18.50	22.50
— Château-Renault	22.50	16.00	19.00	21.50
Loire-Inférieure. Nantes	23.80	18.00	19.75	»
Maine et Loire. Angers	23.00	»	»	21.50
— Saumur	23.75	»	»	»
Vendée. Luçon	23.25	»	17.80	23.00
Vienne. Châtellerault	23.00	»	17.50	22.50
— Loudun	23.25	»	20.50	23.50
Haute-Vienne. Limoges	24.25	17.50	19.00	23.75
Prix moyens	23.44	17.33	18.92	23.04

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Montluçon	24.50	18.50	18.50	22.00
— Gannat	24.25	»	18.20	21.50
Cher. Bourges	24.00	17.50	18.50	23.50
— Graçay	24.70	16.25	18.00	20.50
— Vierzon	24.25	17.00	17.50	22.50
Creuse. Aubusson	23.50	19.00	»	22.50
Indre. Châteauroux	22.75	17.00	19.50	23.25
— Issoudun	24.00	»	17.50	22.00
— La Châtre	23.50	15.25	18.00	23.00
Loiret. Orléans	24.20	17.00	20.00	»
— Patay	23.50	»	19.00	23.50
— Pithiviers	24.20	16.30	20.85	24.90
Loir-et-Cher. Blois	24.25	»	»	23.25
— Montoire	23.85	»	18.00	22.50
Nièvre. Nevers	23.00	17.00	18.50	23.60
— La Charité	23.10	17.00	17.00	21.00
Yonne. Sens	23.00	18.00	19.25	24.50
— Auxerre	23.30	»	»	23.60
— Tonnerre	23.25	18.20	19.00	23.00
Prix moyens	23.74	17.23	18.57	22.81

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.50	»	»	»
— Pont-de-Vaux	25.00	17.25	20.50	25.20
Côte-d'Or. Dijon	23.50	17.75	20.75	22.00
— Semur	23.25	»	»	22.50
Doubs. Besançon	24.00	»	»	23.00
Isère. Grand-Lemps	24.75	16.25	18.00	23.50
— Vienne	25.50	18.50	23.00	24.50
Jura. Dole	23.25	16.50	17.50	»
Loire. Charlieu	26.50	19.00	20.00	22.50
P.-de-Dôme. Clermont-F.	26.00	»	»	»
Rhône. Lyon	25.25	17.20	20.50	23.75
Saône-et-Loire. Autun	23.50	18.00	»	22.50
— Châlon	25.00	17.50	»	23.25
— Louhans	25.75	18.50	19.50	21.00
Savoie. Chambéry	26.15	19.20	»	20.40
Prix moyens	24.85	17.78	19.97	22.84

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariége. Pamiers	27.50	17.00	»	24.50
Dordogne. Périgueux	28.00	18.50	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	27.75	19.00	20.00	25.00
— Villefranche-Laur.	27.50	»	21.00	24.50
Gers. Auch	26.25	»	»	26.00
— Condom	27.00	»	»	26.30
— Eauze	26.75	»	»	27.00
Gironde. Bordeaux	26.00	20.00	»	24.25
— La Réole	26.50	18.50	»	»
Landes. Dax	27.75	19.50	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	27.00	19.50	»	25.00
— Marmande	26.80	»	»	»
— Nérac	27.50	»	»	26.00
B.-Pyrénées. Bayonne	28.00	19.00	21.25	24.25
Htes-Pyrenées. Tarbes	28.25	19.50	»	24.00
Prix moyens	27.25	18.84	20.75	25.16

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	27.00	17.50	18.75	24.00
Aveyron. Villefranche	25.70	19.25	»	21.50
Cantal. Mauriac	26.00	25.00	»	27.75
Corrèze. Lubersac	26.50	19.75	»	23.50
Hérault. Béziers	27.50	18.05	»	27.00
Lot. Figeac	28.00	»	»	23.50
Lozère. Mende	28.00	19.00	19.00	20.50
— Marvejols	26.75	20.10	20.25	18.25
— Florac	26.50	20.00	»	»
Pyrénées-Or. Perpignan	25.30	20.00	26.00	27.75
Tarn. Albi	27.50	19.25	»	25.50
— Castres	27.75	19.50	»	25.00
Tarn-et-Gar. Montauban	28.00	19.70	19.50	25.20
Prix moyens	26.96	19.81	20.70	24.12

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	28.85	»	»	25.65
Hautes-Alpes. Briançon	29.50	19.70	18.60	24.00
Alpes-Maritimes. Cannes	29.25	»	»	23.50
Ardèche. Privas	29.00	18.70	17.50	23.25
B.-du-Rhône. Arles	28.00	»	18.25	27.00
— Marseille	27.00	»	18.50	»
Drôme. Buis-l-Baronnies	28.25	18.00	»	25.00
Gard. Nîmes	27.00	18.00	22.00	24.00
Haute-Loire. Le Puy	25.00	17.00	17.50	21.00
Var. Draguignan	29.50	»	»	22.75
— Besse	29.20	»	»	»
Vaucluse. Avignon	28.00	19.50	17.70	23.50
Prix moyens	28.21	18.48	18.58	23.97

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	25.01	18.14	19.09	23.38
— de la semaine précéd.	25.04	18.16	19.34	23.12
Sur la semaine précédente — Hausse	»	»	»	0.26
Sur la semaine précédente — Baisse	0.03	0.02	0.25	»

Blés. — Les quelques pluies tombées la semaine dernière ont été loin d'être suffisantes pour ranimer la végétation des céréales en terre, en même temps qu'un temps froid et redevenu sec est loin d'être favorable à cette reprise. Il en résulte que les appréhensions des cultivateurs sur l'avenir des céréales d'hiver et sur la bonne levée de celles de printemps sont devenues plus vives, et commencent à se faire suffisamment jour pour amener un arrêt notable dans les offres faites sur les marchés. Les cours ne varient pas encore, mais si le temps que nous subissons, d'une manière à peu près générale, se maintient, on peut prévoir la hausse dans un avenir prochain. — A la halle de Paris, le mercredi 14 avril, les offres de la culture étaient peu abondantes, aussi bien que celles du commerce ; les transactions étaient difficiles, et les acheteurs ont dû subir un peu de hausse sur les cours de la semaine précédente. Les blés ont été payés, suivant les qualités, de 22 à 25 fr. 25 par 100 kilog et même 25 fr. 50, ce qui porte le cours moyen à 23 fr. 70, avec une hausse de 35 centimes sur le prix moyen du mercredi précédent. — A Marseille, les transactions sont calmes, principalement dans les ventes sur les marchandises disponibles ; au dernier marché, on cotait, de 25 fr. pour les Irka à 26 fr. 30 pour les Marianopoli ; le tout par 100 kilog. — Sur le marché de Londres, les approvisionnements sont faibles ; il n'y a d'ailleurs que des demandes modérées ; mais les cours se maintiennent. On paye de 23 fr. 70 à 28 fr. 80 par quintal métrique suivant les qualités et les provenances.

Farines. — Les transactions sur les farines sont beaucoup plus actives que les semaines précédentes. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel de la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 7 avril	4,934.06 quintaux.
Arrivages officiels du 8 au 14 avril	3,997.19
Total des marchandises à vendre	8,931.25
Ventes officielles du 8 au 14 avril	3,738.14
Restant disponible le 14 avril	5,193.11

Le stock a augmenté de près de 200 quintaux métriques depuis huit jours. On a vendu, par quintal métrique : le 8, 30 fr. 96 ; le 9, 32 fr. 34 ; le 10, 31 fr. 06 ; le 12, 31 fr. 62 ; le 13, 32 fr. 67 ; le 14, 31 fr. 96 ; prix moyen de la semaine, 31 fr. 77, ce qui accuse une hausse de 2 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — La meunerie maintient avec une grande fermeté les cours des farines de consommation, qui sont en hausse sensible depuis huit jours. On payait à la halle de Paris, le mercredi 14 avril : marque D, 55 fr. ; marques de choix, 54 à 55 fr., bonnes marques, 52 fr. ; sortes ordinaires et courantes, 50 à 52 fr. ; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net ; ce qui correspond aux cours de 31 fr. 85 à 35 fr. par 100 kilog., ou en moyenne 33 fr. 40 ; c'est une hausse de 1 fr. 20 sur le prix moyen du mercredi précédent. — Il y a aussi une hausse notable sur les farines de spéculation. On cotait à Paris le mercredi 14 avril, au soir : *farines huit-marques*, courant du mois, 54 à 54 fr. 25 ; mai, 54 fr. 50 ; mai et juin, 54 fr. 75 à 55 fr. ; quatre mois de mai, 55 fr. 25 ; juillet et août, 55 fr. 50 ; *farines supérieures*, courant du mois, 51 fr. 25 à 51 fr. 50 ; mai, 51 fr. 50 ; mai et juin, 52 fr. 50 ; quatre mois de mai, 53 fr. ; juillet et août, 53 fr. 75 ; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine, par sac de 157 kilog. net :

Dates (avril)	8	9	10	12	13	14
Farines huit-marques	52.50	53.25	53.25	53.00	53.25	54.25
— supérieures	50.50	50.50	50.50	50.50	50.50	51.75

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques, de 53 fr. 25, et pour les supérieures de 50 fr. 70 ; ce qui correspond aux cours de 33 fr. 90 et de 32 fr. 30 par quintal métrique ; c'est une hausse de 60 centimes pour les premières et de 20 centimes pour les secondes depuis huit jours. — Les facteurs à la halle de Paris, ont vendu des gruaux aux cours moyens de 45 à 45 fr. 50 ; des farines troisièmes, 26 à 27 fr. ; des farines quatrièmes, à 19 fr. 50 ; le tout par 100 kilog. — Sur les marchés des départements, les prix des farines offrent partout une grande fermeté.

Seigles. — Les prix sont un peu plus fermes que la semaine précédente par suite de la rareté des offres. On paye à la halle de Paris de 18 fr. 25 à 18 fr. 50 par 100 kilog. Les cours des farines sont sans changements de 25 à 27 fr. par quintal métrique.

Orges. — Les cours des orges demeurent sans changements sensibles ; à la halle

de Paris, on les paye de 19 fr. 50 à 21 fr. par quintal métrique comme la semaine dernière; à Londres il y a des arrivages nombreux d'orges étrangères qui pèsent lourdement sur les cours. — Pour les escourgeons, on cote toujours de 21 à 21 fr. 25 par quintal métrique.

Avoines. — Les transactions sont toujours très-lentes sur ce grain; les demandes sont peu actives, mais les offres sont rares. On paye à la halle de Paris de 23 à 26 fr. par 100 kilog., suivant poids, couleur et qualité.

Sarrasin. — Les cours sont ceux des semaines précédentes, à la halle de Paris, de 16 fr. 50 à 17 fr. 50 par 100 kilog. suivant les qualités.

Maïs. — Les prix des maïs varient peu. On paye dans le Midi : Bordeaux, 17 à 19 fr.; Toulouse, 18 à 18 fr. 50; Montauban, 16 à 18 fr.; le tout par 100 kilog.

Riz. — Les affaires sont toujours peu importantes à Marseille sur les riz du Piémont, qui sont vendus de 37 à 40 fr. par quintal métrique suivant les qualités.

Issues. — Les ventes sont peu nombreuses, et les prix sont à la halle de Paris. ceux de notre dernière revue.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages. — Les prix des fourrages sont actuellement tenus avec une grande fermeté; on les cote sur les marchés de Paris : foin, 122 à 130 fr.; luzerne, 124 à 134 fr.; regain de luzerne, 116 à 124 fr.; paille de blé, 64 à 88 fr.; paille de seigle, 80 à 86 fr.; paille d'avoine, 66 à 70 fr.; le tout par 1,000 kilog.

Graines fourragères. — Les prix varient peu sur les graines fourragères à la halle de Paris; on les paye par 100 kilog. : trèfle violet, 120 à 160 fr.; luzerne de Provence, 160 à 165 fr.; de pays, 125 à 135 fr.; vesces, 38 à 40 fr.; sainfoin simple, 44 à 48 fr.; sainfoin double, 48 à 50 fr.

Pommes de terre. — Les prix sont fermes à la halle de Paris. — A Londres, l'importation pendant la semaine dernière, de pommes de terre étrangères, s'est composée de 1,515 tonnes et 4,571 sacs venant de Dunkerque; 259 tonnes de Rouen; 624 sacs de Boulogne : 7 926 sacs d'Anvers; et 241 sacs de Gand. Prix des 100 kilog.: anglaises, 6 fr. 60 à 16 fr. 80; françaises, 6 à 7 fr. 80.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 14 avril . fraises de châssis, 6 à 16 fr. les douze pots; poires, 2 fr. 50 à 100 fr. le cent; 0 fr. 36 à 0 fr. 60 le kilog.; pommes, 2 fr. 50 à 100 fr. le cent; 0 fr. 30 à 0 fr. 53 le kilog.; raisins communs, 3 à 8 fr. le kilog.

Gros légumes frais. — On vend à la halle de Paris : asperges de châssis, 1 fr. 50 à 40 fr. la botte; asperges aux petits pois, 1 fr. à 1 fr. 25 la botte; carottes nouvelles, 125 à 250 fr. les cent bottes; carottes communes, 12 à 14 fr les cent bottes; carottes d hiver, 7 fr. à 9 fr. l'hectolitre; carottes de chevaux, 16 à 18 fr. les cent bottes; choux communs, 14 à 22 fr. le cent; haricots verts, 10 à 11 fr. le kilog.; navets nouveaux, 200 à 250 fr. les cent bottes; navets communs, 10 à 14 fr. les cent bottes; navets de Freneuse, 20 à 25 fr. les cent bottes; oignons en grains, 7 à 8 fr. l'hectolitre; panais communs, 5 à 9 fr. les cent bottes; poireaux communs, 5 à 7 fr. les cent bottes.

Menus légumes frais. — On vend à la halle de Paris : ail, 0 fr. 50 à 1 fr. le paquet de 25 bottes; appétits, 0 fr. 10 à 0 fr. 20 la botte; barbe de capucin, 0 fr. 20 à 0 fr. 25 la botte; céleri rave, 0 fr. 15 à 0 fr. 25 la pièce; cerfeuil, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 la botte; champignons, 0 fr. 90 à 1 fr. 40 le kilog.; chicorée frisée, 18 à 30 fr. le cent; chicorée sauvage, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le calais; choux-fleurs de Bretagne, 13 à 68 fr. le cent; choux de Bruxelles, 0 fr. 50 à 0 fr. 60 le litre; ciboules, 0 fr. 10 à 0 fr. 20 la botte; cresson, 0 fr. 30 à 1 fr. la botte de douze bottes; échalotes, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 la botte; épinards. 0 fr. 30 à 0 fr. 50 le paquet; estragon, 0 fr. 40 à 8 fr. 75 la botte; laitue, 6 à 14 fr. le cent; mâches, 0 fr. 30 à 0 fr. 50 le calais; oseille, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le paquet; persil, 1 fr. 50 à 1 fr. 70 la botte, pimprenelle, 0 fr. 10 à 0 fr. 15 la botte; pissenlits, 0 fr. 30 à 1 fr. le kilog.; radis roses, 0 fr. 90 à 1 fr. 10 la botte; raiponce, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le calais; romaine, 1 à 2 fr. la botte de quatre têtes; salsifis, 0 fr. 30 à 0 fr. 40 la botte; escarole, 8 à 16 fr. le cent; thym, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 la botte.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — La semaine qui vient de s'écouler n'a pas été si bonne que la précédente; il y a eu moins d'entrain dans les achats. Pourquoi cet arrêt? Suivant nous, il faut l'attribuer a la hausse qui s'est produite par le fait de l'activité de la demande. Il faut également l'attribuer à la saison dans laquelle nous sommes. On ignore encore comment se comportera le temps, mais en général on a confiance;

le bois est sain, partout bien aoûté, et on espère que cette année les vignes échapperont aux gelées printanières. Or, si le commerce n'est pas trompé dans ses prévisions, les cours ne s'élèveront pas, au contraire ils baisseront, ou plutôt ils reviendront ce qu'ils étaient il y a une quinzaine de jours. Ce raisonnement, qu'on le remarque, ne s'adresse qu'aux petits vins de consommation courante; les bons vins de couleur, corsés et de bonne qualité ne sauraient descendre plus bas qu'ils ne le sont aujourd'hui. Il y a pour toute marchandise, et particulièrement pour les vins, des bornes qu'on ne saurait franchir, soit en baisse, soit en hausse, car le détenteur ne peut vendre ses produits à perte, comme le consommateur ne peut aller au delà des prix rémunérateurs sans risque pour le commerce de voir la marchandise délaissée, comme cela a eu lieu à la fin de la campagne de 1873. Voici quelques cours qui donneront une idée vraie de la situation. — A *Matha* (Charente-Inférieure), les vins rouges 1874, 1er choix, le tonneau non logé de 912 litres, 200 fr. 85, soit 22 fr. l'hectolitre; les vins blancs dans les mêmes conditions, 145 fr. 90 les 912 litres ou 16 fr. l'hectolitre. — A *Libourne* (Gironde), on cote le tonneau logé de quatre barriques, vin rouge 1874 : Saint-Emilion et Pomerol, 650 à 1,400 fr., selon cru et qualité; Sables Saint-Emilion, Puissegu n, 450 à 700 fr ; côtes Fronsac, 350 à 700 fr.; côtes Bourg, Saint-Michel, Lussac, 325 à 500 fr.; Palus et bonnes côtes, 300 à 350 fr.; Entre-deux-Mers, 190 à 240 fr.; Fronsadais, 180 à 200 fr.—A *Thuir* (Pyrénées-Orientales), voici les cours : Roussillon extra 15 degrés, l'hectolitre, 30 fr.: 1er choix, 14 degrés, 28 fr ; 2e choix, 13 degrés. 24 fr.; petit Roussillon, couleur franche, 11 degrés, 26 fr. — A *Villandric* (Haute-Garonne), on paye, vins 1874 l'hectolitre : Longage bon choix, 17 à 20 fr.; Corbonne bon choix, 17 à 20 fr.; Saint-Elix bon choix, 17 à 20 fr.; Muret bon choix, 16 à 19 fr.; Seysses bon choix, 15 à 16 fr.; Fronton 1er choix, 18 à 20 fr.; 2e choix, 14 à 17 fr.; Villaudric, 1er choix, 18 à 20 fr ; petits vins, 10 à 11 fr. — A *Beaune* (Côte-d'Or), les vins 1872, 1873 et 1874 valent la pièce nue : plaines de Beaune, 65 à 75 fr.; mi-côtes Beaune, 75 à 85 fr.; côtes Beaune, 85 à 95 fr.; bons choix, 100 à 115 fr.; passe-tout-grains, 120 à 140 fr. Et les vins blancs 1873, 1874, également la pièce nue : Savigny, Beusson, Pernant, 75 à 85 fr.; Beaune, Bouzeron, Rully, 90 à 120 fr.

Spiritueux. — L'article à Paris est toujours dans la même situation. A Lille, les demandes sont complétement nulles, nous n'avons donc aujourd'hui rien à ajouter ni rien à reprendre à nos précédentes appréciations. Dans le Midi, le cours des 3/6 bon goût s'est légèrement raffermi, par suite, dit-on, de la rareté de la marchandise disponible. On assure cependant qu'il existe encore beaucoup de vins qui ne pourront, quoi qu'il arrive, éviter d'aller aux flammes. Le 3/6 marc restent stationnaires. A Bercy et à l'Entrepôt, il s'est traité cette semaine des affaires assez suivies en eaux-de-vie, surtout pour les sortes courantes. — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, 52 fr. 75; courant, 52 fr. 75; quatre d'été, 54 fr.; quatre derniers, 55 fr. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine, disponible, 62 fr.; 3/6 marc, 50 fr.; eau-de-vie, 48 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 62 fr.; mai en août, 64 fr.; 3/6 marc, 50 fr. — A *Narbonne* (Aude), on paye le 3/6 bon goût, 61 fr. — A *Lunel* (Hérault), 64 fr.— A *Cette* (Hérault), 64 fr.; 3/6 marc, 51 fr. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 disponible, 53 fr.; courant, 53 fr. 50; mélasse, 54 fr.; quatre d'été, 54 fr. 50.

Vinaigres. — A *Nantes* (Loire-Inférieure), les vinaigres pur vin ont encore subi une hausse; ils valent 26 fr. 50 à 27 l'hectolitre sans logement. — A *Orléans*, jusqu'à ce jour, les cours sont stationnaires, entre 26 et 35 fr., selon l'âge.

Cidres. — L'article est sans changements, les cidres de la vallée d'Auge valent toujours 13 à 14 fr. l'hectolitre, sans affaires.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Les transactions sur les sucres offrent beaucoup de calme, et les prix varient peu. La fabrication est terminée dans les départements producteurs; elle a donné presque partout des résultats satisfaisants. On paye actuellement à Paris par 100 kilog. pour les sucres bruts indigènes : nos 7 à 9, 61 fr. 50 ; nos 10 à 13, 57 fr. 25; sucres blancs en poudre no 3, 68 à 68 fr. 25. Il y a toujours une grande fermeté dans les cours des sucres raffinés qui sont vendus à Paris, de 148 à 149 fr. par quintal métrique suivant les sortes. Le stock à l'entrepôt de la rue de Flandres était, au 14 avril, de 511,000 quintaux métriques, avec une diminution de 23,000 quintaux métriques depuis huit jours. — Dans le Nord, on paye par 100 kilog. à Valenciennes : sucres bruts nos 10 à 13, 56 fr. 50 à 56 fr. 75;

nos 7 à 9, 60 fr. 50; ces cours sont toujours très-fermes. — Les prix sont toujours très-fermes sur les sucres coloniaux dans nos ports; on paye à Marseille : Havane, 64 à 67 fr.; Java, 66 à 67 fr.; Réunion, 64 à 66 fr.; Maurice, 66 à 68 fr.; le tout par 100 kilog. On paye comme la semaine précédente, de 148 à 150 fr. par quintal métrique pour les sucres raffinés à la consommation.

Mélasses. — Les prix des mélasses varient peu. On paye à Paris celles de fabrique, 10 fr. 50; celles de raffinerie, 12 fr. 50 à 13 fr.; le tout par 100 kilog.

Fécules. — Quoique les demandes soient toujours très-calmes, les prix se maintiennent bien pour toutes les sortes. On paye à Paris, par 100 kilog. : fécules premières de l'Oise et du rayon, 29 à 30 fr.; à Compiègne, fécules premières, 29 à 31 fr. suivant les qualités.

Glucoses. — Les ventes sont faciles aux mêmes cours que précédemment; on paye par quintal métrique : sirop premier blanc de cristal, 60 à 62 fr.; sirop massé, 50 à 52 fr.; sirop liquide, 40 à 42 fr.

Amidons. — Les transactions sont plus actives que les semaines précédentes et les cours se maintiennent avec fermeté. On paye par quintal métrique : amidons de pur froment en paquets, 68 à 70 fr.; amidons de blé en vrac, 66 à 67 fr.; amidons de maïs, 60 à 62 fr.

Houblons. — Il n'y a toujours que peu d'affaires sur les houblons; mais les producteurs maintiennent les hauts cours avec une grande fermeté aussi bien sur les marchés du Nord et de la Belgique que sur ceux de la Lorraine et de l'Alsace. Les prix de 400 à 425 fr. par 100 kilog. sont encore ceux pratiqués dans le Nord; en Alsace, on atteint facilement jusqu'à 500 fr.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Le froid et la persistance de la sécheresse ont ranimé les craintes éprouvées au sujet de l'avenir des colzas en terre. Aussi les prix offrent une plus grande fermeté que la semaine précédente. On paye actuellement par quintal métrique, à Paris : huile de colza, en tous fûts, 76 fr.; en tonnes, 77 fr. 50; épurée en tonnes, 85 fr. 50. — Quant aux huiles de lin, leurs cours demeurent sans variations; on les paye par 100 kilog. : en tous fûts, 70 fr. 50; en tonnes, 72 fr. — Dans les départements, la même fermeté se produit. On paye à Caen, pour les huiles de colza, 71 fr. par 100 kilog.; à Rouen, 75 fr. — Sur le marché de Marseille, les cours varient peu; on paye pour les huiles de graines : sésame et arachide, 77 fr.; lin, 67 fr. 50; colza, 75 fr.; le tout par 100 kilog. Quant aux huiles d'olive, les prix se maintiennent difficilement; on paye de 140 à 180 fr. par 100 kilog. à la consommation pour celles de Provence.

Graines oléagineuses. — Ces graines sont peu offertes sur les marchés du Nord, mais les prix varient peu. On paye actuellement par hectolitre à Cambrai : œillette, 36 à 38 fr.; colza, 22 à 23 fr. 50.

Tourteaux. — Les prix des tourteaux offrent toujours une grande fermeté. On paye par 100 kilog. à Cambrai : tourteaux de colza, 21 fr. 50; œillette, 23 fr.; lin, 28 à 29 fr. 50; cameline, 22 fr.

Savons. — Les prix sont plus fermes que les semaines précédentes. A Marseille, on cote : savon bleu pâle coupe ferme, 56 fr. 50 à 57 fr. 50; coupe moyen ferme, 55 fr. 50 à 56 fr. 50; coupe moyenne, 55 à 55 fr. 50; le tout par 100 kilog.

Noirs. — Maintien des anciens prix dans le Nord, où l'on paye : noir animal neuf en grains, 34 à 36 fr.; noir d'engrais, 3 à 9 fr.

Engrais. — Les prix varient peu en France. En Angleterre, il se fait actuellement de nombreuses ventes de nitrate de soude au cours de 30 fr. 75 par 100 kilog.; les cendres d'os se paye de 14 à 16 fr.; les superphosphates premier titre, 15 fr.; le tout par quintal métrique.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Il n'y a actuellement que des affaires restreintes sur le marché de Bordeaux et dans le Sud-Ouest, aux mêmes cours que précédemment.

Gaudes. — Les transactions sont très-faibles dans le Midi, aux mêmes cours, de 40 à 44 fr. par 100 kilog.

Verdets. — Les cours demeurent sans changements dans le Languedoc, où l'on cote 176 fr. par 100 kilog. pour le sec marchand en boules.

Crème de tartre. — Les cours sont toujours très-fermes dans l'Hérault et à Marseille, où l'on paye de 250 à 255 fr. pour le premier blanc de cristal.

IX. — *Textiles.*

Lins. — Les anciens prix se maintiennent sans affaires importantes sur les marchés du Nord; on paye actuellement à Bergues, de 130 à 150 fr. par 100 kilog. pour les lins de pays.

Chanvres. — Les prix des chanvres sont fermement tenus sur les principaux marchés producteurs de l'Ouest; suivant les qualités, on les cote de 80 à 105 fr. par quintal métrique.

Laines. — Les ventes continuent à être assez actives dans les ports sur les laines coloniales. Celles-ci sont vendus au Havre : Buenos-Ayres en suint, 222 à 260 fr.; Montevideo, 240 à 250 fr.; Chili, 235 fr.; le tout par 100 kilog., avec de la hausse depuis huit jours.

X. — *Suifs et corps gras, cuirs et peaux.*

Suifs. — Les prix sont plus fermes ; on vend actuellement 93 fr. par 100 kilog. à Paris pour les suifs purs de l'abat de la boucherie, c'est une hausse de 2 fr. depuis huit jours.

Cuirs et peaux. — Les prix sont toujours très-fermes à la Villette sur les peaux de moutons rases. On les paye actuellement : rases, 2 à 4 fr. ; en laine, 6 à 12 fr.

XI. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — On a vendu cette semaine à la halle de Paris 204,831 kilog. de beurres. Au dernier jour, on payait par kilog. : en demi-kilog., ordinaires et courants, 2 à 4 fr. 24; — petits beurres, ordinaires et courants, 1 fr. 44 à 1 fr. 86; — Gournay, choix, 4 fr. 20 à 4 fr. 50 ; fins, 3 fr. 60 à 4 fr. ; ordinaires et courants, 1 fr. 50 à 3 fr. 40; — Isigny, choix, 6 à 7 fr.; fins, 4 fr. 80 à 5 fr. 60 ; ordinaires et courants, 2 fr. 50 à 4 fr. 50.

Œufs. — Le 6 avril, il restait en resserre à la halle de Paris 41,000 œufs; du 7 au 13, il en a été vendu 7,823,235 ; le 13, il en restait en resserre 101,040. Au dernier jour, on payait par mille : choix, 70 à 80 fr.; ordinaires, 58 à 78 fr.; petits, 48 à 58 fr. Il y a encore une baisse sensible.

Fromages. — On vend à la halle de Paris: par dizaine, Brie, 10 à 67 fr. 50 ; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 43 à 104 fr.; Mont-d'Or, 11 à 25 fr.; Neuchâtel, 5 à 9 fr.; divers, 15 à 118 fr.; — par 100 kilog., Gruyère, 118 à 150 fr.

Volailles. — Derniers cours de la halle de Paris : agneaux, 7 fr. 10 à 24 fr.; canards barboteurs, 2 fr. 40 à 4 fr. 70 ; canards gras, 4 fr. 85 à 9 fr.; canards sauvages, 1 à 2 fr. 80; chevreaux, 1 fr. 75 à 7 fr. 25 ; cochons de lait, 12 à 20 fr.; crêtes en lots, 1 à 13 fr. 50 ; dindes gras ou gros, 8 fr. 35 à 15 fr. ; dindes communs, 4 fr. 25 à 8 fr. 10 ; lapins domestiques, 1 fr. 50 à 4 fr. ; lapins de garenne, 1 à 2 fr. 75 ; oies grasses, 4 fr. 85 à 7 fr. ; oies communes, 3 à 4 fr. 60 ; pigeons de volière, 1 fr. 50 à 1 fr. 64 ; pigeons bizets, 0 fr. 53 à 1 fr. 27 ; pilets, 2 fr. 25 ; bécassines, 2 fr. 50 à 4 fr.; poules ordinaires, 1 fr. 80 à 4 fr. 45 ; poulets gras, 4 fr. 70 à 6 fr. 50 ; poulets communs, 1 fr. 30 à 3 fr. 95 ; sarcelles, 1 à 2 fr.; pièces non classées, 0 fr. 50 à 3 fr. 25.

XII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 7 et 10 avril, à Paris, on comptait 882 chevaux; sur ce nombre, 166 ont été vendus comme il suit:

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet	125	27	380 à 950 fr.
— de trait	340	45	510 à 1,150
— hors d'âge	400	77	20 à 800
— à l'enchère	17	17	75 à 205

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 26 ânes et 13 chèvres ; 11 ânes ont été vendus de 22 à 130 fr.; 6 chèvres, de 20 à 50 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 8 au mardi 13 avril :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 12 avril.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	3,233	2,468	1,219	3,687	354	1.74	1.58	1.44	1.58
Vaches	1,340	855	624	1,479	238	1.58	1.36	1.12	1.36
Taureaux	214	174	50	224	370	1.35	1.25	1.15	1.25
Veaux	3,406	2,536	854	3,390	81	2.25	1.90	1.40	1.90
Moutons	29,805	23,984	6,138	30,122	21	2.06	1.90	1.80	1.90
Porcs gras	4,508	2,123	2,444	4,567	85	1.44	1.40	1.36	1.40
— maigres	23	5	18	23	35	1.40	»	»	1.40

L'approvisionnements du marché a été moins abondant que les semaines précédentes, principalement en ce qui concerne les gros animaux. La vente a été active pour toutes les catégories, et nous devons signaler de la hausse, sauf sur les prix des veaux qui sont cotés en légère baisse. — Sur le marché de Londres, l'importation d'animaux étrangers s'est élevée la semaine dernière à 21,809, dont 289

bœufs venant de Boulogne ; 23 bœufs de Saint-Nazaire ; 52 bœufs et 2,660 moutons d'Anvers ; 20 bœufs d'Ostende ; 31 bœufs et 6,457 moutons d'Hambourg ; 6,445 moutons de Brême. Prix du kilog. : bœuf, 1re qualité, 1 fr. 93 à 2 fr. 05 ; 2e, 1 fr. 70 à 1 fr. 87 ; qualité inférieure, 1 fr. 23 à 1 fr. 58 ; veau, 1 fr. 75 à 1 fr. 93 ; mouton, 1re qualité, 1 fr. 93 à 2 fr. 10 ; 2e, 1 fr. 75 à 1 fr. 87 ; qualité inférieure, 1 fr. 58 à 1 fr. 70.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris du 7 au 13 avril :

		Prix du kilog. le 13 avril.				
	kilog.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	15.,302	1.36 à 1 72	1.08 à 1.56	0.86 à 1.24	1.00 à 2.60	0.20 à 0.56
Veau............	232 332	1.72 1.80	1.18 1.70	0.80 1.16	1.00 1.90	»
Mouton.........	65.666	1.62 1.76	1.28 1.60	1.00 1.26	1.24 2.40	»
Porc....	33.102	Porc frais..... 0 fr. 20 à 0 fr. 56				
Total pour 7 jours.	486,302	Soit par jour..... 60,900 kilog.				

Il y a une diminution de 6,000 kilog. par jour dans les ventes de la semaine précédente ; les cours de la viande de veau restent stationnaires ; pour les autres catégories, il y a hausse sensible depuis huit jours.

XIII. — *Cours de la viande à l'abattoir de la Villette du 9 au 15 avril (par 50 kilog.).*

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.
78	70	62	115	92	81	83	75	6

XIV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 15 avril.*

				Cours officiels.					Cours des commissionnaires en bestiaux.				
	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	1,841	339	350	1.70	1.54	1.40	1 36 à	1.74	1.70	1.50	1.40	1.30 à	1.74
Vaches.....	922	70	240	1.54	1 32	1 08	1.04	1.58	1.50	1.30	1.10	1.00	1.58
Taureaux....	207	28	387	1.30	1.20	1. 0	1.05	1.35	1.30	1 20	1.10	1.00	1.35
Veaux......	1,003	106	79	2.25	1 90	1 40	1.35	2.30	»	»	»	»	»
Moutons....	14,618	459	22	[illegible] 5	1.90	1 80	1.75	2 10	»	»	»	»	»
Porcs gras..	3,205	3	86	1.44	1.38	1.32	1.18	1 48	»	»	»	»	»
— maigres.	24	3	27	1.40	»	»	1.30	1.50	»	»	»	»	»

Peaux de moutons : rases, 2 fr. à 4 fr. ; en laine, 6 à 12 fr. Vente assez active, veaux ; calme, autres espèces.

XV. — *Résumé.*

La fermeté des cours est plus sensible cette semaine pour le plus grand nombre des denrées ; nous avons de la hausse à signaler sur les huiles, les tourteaux, les textiles, la plupart des produits animaux. Les cours des autres marchandises demeurent sans changements.

A. REMY.

BULLETIN FINANCIER.

Marché lourd et plein de fluctuations : les suites d'une liquidation difficile et des préoccupations de politique internationale, déterminent une clôture en baisse, qui atteint également les fonds étrangers. A la Banque de France : encaisse métallique, 1 milliard 526 millions ; portefeuille commercial, 591 millions ; bons du Trésor, 827 millions ; circulation, 2 milliards 551 millions.

Cours de la Bourse du 5 au 10 avril (comptant) :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sur la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0.........	63 50	63.95	63 50	»	0.50
Rente 4 1 2 0/0......	92 50	92.85	92.50	0.25	»
Rente 5 0/0	102.40	10 .90	102 40	»	0.25
Emp. 6 0/0 Morgan.500	507 50	522 50	508.25	»	14.25
Banque de France...	3880 00	3890.00	3890 00	35.00	»
Comptoir d'escompte.	585.00	595.00	595.00	»	»
Société générale.....	661.25	572.50	566 25	»	3.75
Crédit foncier	915.00	930 00	915 00	»	»
Crédit agricole.......	487.50	490.00	487.50	»	2.50
Est..... Actions. 500	550.00	555.00	551 25	1.25	»
Midi..............d°.	682 50	685.00	685 00	2.50	»
Nord..............d°	1160.00	1165.00	1165.00	5.00	»
Orléans..........d°.	905.00	942.50	915 00	»	25.00
Ouest............d°.	578 75	590 00	582.50	»	10.00
Paris Lyon Méditer. d°.	945.00	948.75	947.50	»	1.25
Paris 1871.obl.400 3 0/0	294.00	297.50	294.00	»	4.00
5 0/0 Italien.........	70.75	72 10	70.75	»	1.25

Fonds publics et Emprunts français et étrangers.

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sur la sem. préc. hausse.	baisse.
Obligations du Trésor remb. à 500. 4 0/0.	472.50	474.00	474.00	1.50	»
Consolidés angl. 3 0/0	»	»	93 1/4	»	»
5 0/0 autrichien......	69.00	69 3/4	69 1/2	»	0 3/8
4 1/2 0/0 belge.......	»	»	105 5/8	»	»
8 0/0 danubien.......	»	»	116 1/2	»	»
7 0/0 égyptien.......	85 00	86 1/4	86 1 4	1 3/4	»
3 0/0 espagnol, extérr.	23 1/16	23 1/2	23 1/16	»	0 3/16
d° intérieur......	»	»	18 5/8	»	»
6 0/0 États-Unis......	105 3/4	106 00	106.00	0 1/4	»
Honduras, obl 300...	23.00	24.00	23.00	»	»
Tabacs ital., obl. 500.	»	»	498.00	»	»
6 0/0 péruvien.......	70.50	72 50	72.50	1.35	»
5 0/0 russe..........	103 1/4	103 1/2	103 1/4	»	»
5 0/0 turc...........	43.90	44.25	93.90	»	0.60
5 0/0 romain.........	71 3/8	71 3/4	71 3/8	»	»
Bordeaux, 100, 3 0/0..	89.00	90.00	80.00	2 75	»
Lille, 100, 3 0/0.......	91 00	93 00	91.00	»	2.00

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

LETERRIER.

CHRONIQUE AGRICOLE (24 AVRIL 1875).

Continuité de la sécheresse. — Appréhensions au sujet de l'avenir des récoltes fourragères. — Difficultés de nourrir le bétail. — L'enseignement agricole en France depuis vingt ans. — Nécessité de donner un développement sérieux à l'enseignement primaire agricole et à l'enseignement supérieur. — Proposition de loi déposée à l'Assemblée nationale sur la création d'une Faculté d'agriculture. — Rapport de M. de Dampierre. — Conclusions de la Commission parlementaire. — Organisation de la future Faculté d'agriculture. — Projet de création d'une station viticole dans l'Aude. — Vœu du Comice de Narbonne. — Publication des comptes rendus des conférences viticoles de Bourgueil. — Rapport de M. Risler sur les mesures prises pour la destruction du Phylloxera. — Brochure de M. Giera sur la culture en hautains employée pour préserver les vignes des atteintes du Phylloxera. — Travail de M. Côte. — Le guano du Pérou. — Analyses des échantillons de deux chargements arrivés à Brest et à Bordeaux. — Résultats de la vente de taureaux durham purs à la vacherie de Corbon. — Prochain concours de la Société agricole et forestière de Namur. — Exposition de la Société centrale d'horticulture de France.— Les prochains concours régionaux. — Extension du labourage à vapeur.

I. — *La situation agricole.*

Depuis huit jours, la situation s'est plutôt aggravée qu'améliorée. De la chaleur est survenue, il est vrai; mais la sécheresse a continué, et c'est là le mal. Les herbes n'ont pas poussé. La disette fourragère devient plus cruelle, car les greniers achèvent de se vider et les champs n'offrent aucune pâture. Beaucoup de cultivateurs en sont réduits à vendre leur bétail amaigri. Il en est en Angleterre comme en France; les plaintes sont générales. Il est bien à craindre que le mal fait ne soit désormais sans remède. L'année, en ce qui concerne l'élevage du bétail, ne peut plus être bonne, et l'on peut malheureusement prévoir qu'après la baisse actuelle sur les marchés, la viande devra beaucoup augmenter de prix. C'est une sorte de famine, et on ne pourra pas facilement réparer les pertes.

II. — *Création d'une Faculté d'agriculture.*

Ce n'est plus aujourd'hui une question débattue que la nécessité de développer l'enseignement agricole; tout le monde est d'accord sur le principe, on diffère seulement sur l'exécution. En 1848, l'Assemblée nationale avait fait une loi qui envisageait le problème sous tous ses aspects et donnait à la fois satisfaction à l'enseignement primaire, à l'enseignement secondaire et à l'enseignement supérieur de l'agriculture. Certes, l'édifice n'était pas absolument parfait, et il eût fallu avec le temps perfectionner peu à peu chacune de ses trois parties. Or, qu'est-il arrivé? l'application de la loi venait à peine de commencer, que l'un des premiers actes des hommes du coup d'Etat de décembre 1851 a été d'y porter brutalement la main.

L'enseignement supérieur de l'agriculture fut tout à fait supprimé; l'enseignement secondaire fut découronné, rapetissé, réduit souvent à de simples pratiques mécaniques d'où la discussion et le raisonnement étaient écartés. Quant à l'enseignement primaire, il ne fut pas davantage ménagé; on ne voulait pas qu'il y eût de sous-directeurs d'ateliers agricoles, et l'on prétendait que des maîtres-valets n'avaient pas besoin d'instruction. On reconnaît aujourd'hui qu'on a fait bien malheureusement fausse route; mais il est difficile de réparer les fautes commises.

Les efforts accomplis ont été jusqu'à ce jour de nul effet en ce qui concerne l'instruction primaire, on peut même dire que les fermes-écoles ont continué à être tout à fait maltraitées, et que leur situation aujourd'hui est plus déplorable que jamais elle n'a été; le régime qui règne est celui de l'instabilité. Les directeurs n'ont aucune certitude d'exister pour ainsi dire à un an de date; les membres de l'enseigne-

ment n'ont pas davantage de garantie, et on n'a pas compris qu'on pouvait trouver dans les élèves de fermes-écoles d'excellents sous-officiers ou adjudants pour l'armée territoriale, ayant de l'influence dans les campagnes par leur degré d'instruction, par leurs habitudes, par leur discipline. Il fallait, après deux années de séjour dans les fermes-écoles, les envoyer un an dans les régiments, et les faire revenir passer une année encore dans les fermes-écoles, où ils auraient repris et achevé leur instruction. On dit toujours que l'agriculture fournit des hommes à la patrie pour sa défense ; il serait bon de préparer ces hommes pour une longue et constante résistance, au lieu d'en faire une simple chair à canon. Par les élèves des fermes-écoles, on pouvait avoir à la fois de très-bons praticiens progressifs en agriculture, et en même temps des pivots dans chaque village ou chaque ferme pour des escouades de l'armée territoriale. Puisqu'il faut que la France soit un peuple armé, on devrait s'arranger pour en faire l'organisation.

L'enseignement secondaire de l'agriculture s'est relevé de sa décadence depuis quelques années. Les Ecoles de Grignon, de Grand Jouan et de Montpellier ont résisté aux atteintes dont elles avaient été l'objet de la part de malintentionnés et de brouillons. Grignon surtout a grandi ; c'est aujourd'hui une Ecole qui nous fait honneur. Il faut bien prendre garde de l'arrêter dans sa croissance. Pour quelques-unes des branches de l'enseignement, elle est devenue un modèle ; elle s'améliorera encore. A cet égard, il faut laisser faire et aider ; le service rendu au pays sera considérable.

Toutefois, il est impossible d'espérer que Grignon suffise à tout, et particulièrement à donner une instruction agricole à tous ceux qui, sans devoir jamais devenir eux-mêmes des agriculteurs praticiens, ont absolument besoin de connaître scientifiquement l'agriculture pour s'occuper utilement de leurs propriétés, pour prendre part à la discussion des intérêts généraux du pays, lesquels sont en grande partie agricoles. Les magistrats, les avocats, les hommes d'Etat, les préfets, les ingénieurs, les médecins et tant d'autres encore devraient avoir des connaissances assez approfondies dans les choses agricoles, attendu qu'ils sont obligés de s'en occuper à chaque instant. De là la pensée de créer tout au moins une Faculté d'agriculture.

La question a été posée devant l'Assemblée nationale par 138 membres, ayant à leur tête notre confrère M. de Bouillé (voir le *Journal de l'Agriculture*, tome II de 1872, page 482, n° 168), qui ont demandé la création d'une Ecole supérieure d'agriculture. Cette proposition a été prise en considération, et une Commission spéciale a été chargée de l'examiner à fond ; cette Commission a fait connaître le résultat de ses travaux par un rapport de notre confrère M. le marquis de Dampierre, qui en a fait le dépôt dans la séance du 17 mars dernier. Les résolutions adoptées par la Commission de l'Assemblée se résument dans les points suivants :

« 1° Approbation de la fondation d'une Faculté d'agriculture destinée à donner l'enseignement supérieur agricole ;

« 2° Nécessité d'établir cette Faculté à Paris ;

« 3° Convenance de lui donner tous les caractères d'un enseignement très-élevé ; nécessité par conséquent, d'une part, de n'admettre à ses cours que les jeunes hommes ayant donné déjà des preuves de capacité, ou au moins d'aptitude aux sciences auxquelles ils veulent se dévouer ; de l'autre, de donner à cet enseignement le concours des professeurs les plus éminents ;

« 4° Adoption du système de l'externat payé, l'Etat accordant chaque année un certain nombre de bourses, données au concours ;

« 5° Annexion à l'Institut d'une ferme expérimentale d'une cinquantaine d'hectares seulement, à proximité de Paris, qui serait distraite de l'un des domaines de l'Etat. »

La Commission de l'Assemblée entend que l'on se mette immédiatement à l'œuvre ; elle propose en conséquence de voter sur le budget de 1876 une somme totale de 500,000 fr. Sur ce crédit, 300,000 fr. seraient employés à l'appropriation du local de la nouvelle Faculté, à l'achat des collections et au premier établissement de la ferme expérimentale. Le reste du crédit, soit 200,000 fr., servirait à couvrir les dépenses de l'année courante ; cette somme serait réduite du montant des recettes de la Faculté. Ces recettes proviendraient de la rétribution annuelle des élèves et des droits d'examen. La Faculté n'aurait que des externes, dont les études dureraient trois ans. Les cours embrasseraient toutes les sciences appliquées à l'agriculture, notamment la mécanique, la physique, la météorologie, la zoologie et la zootechnie, la géologie, la législation et le droit rural, la sylviculture, la viticulture, l'arboriculture, l'horticulture, la technologie, l'économie et la statistique. Chaque année, les élèves sortant les premiers pourraient recevoir aux frais de l'Etat, une mission complémentaire d'études.

Cette organisation nous paraît, en fin de compte, la meilleure que l'on puisse proposer pour un enseignement supérieur général de l'agriculture; ce sera certainement faire chose très-utile que de décider que les diplômes obtenus dans la Faculté d'agriculture donneront les mêmes droits que ceux décernés dans les autres Facultés littéraires ou scientifiques. La Faculté aura, en outre, l'avantage de former des hommes qui manquent généralement aujourd'hui pour l'enseignement agricole secondaire et pour la direction des fermes-écoles. On a eu l'excellente pensée de faire concourir les deux ministères de l'agriculture et de l'instruction publique à la création des chaires d'agriculture départementales ayant pour but d'enseigner l'agriculture dans l'école normale du département, et en outre de faire des cours ou des conférences dans les chefs-lieux de canton. La tentative n'avait eu d'abord qu'un succès médiocre ; cela tenait d'une part à ce que l'on manquait d'hommes spéciaux, et d'autre part à ce qu'on n'offrait aux hommes disposés à prendre des fonctions très-rudes et très-difficiles qu'une indemnité dérisoire de quelques centaines de francs. On ne fait rien avec rien. Comment engager des jeunes gens à prendre une carrière qui exige de longues études préalables, puisqu'il faut arriver à posséder des connaissances variées et étendues, alors qu'on ne leur promet pas même le pain de chaque jour? Il y avait un cercle vicieux qu'il fallait rompre. On a commencé, comme cela était juste, par relever la fonction, en lui allouant des honoraires suffisants. Maintenant, des professeurs pourront se former parce qu'un avenir leur est ouvert.

La Faculté d'agriculture servira de pépinière pour les professeurs dont ont besoin les campagnes, en même temps qu'elle mettra les propriétaires et tous les hommes publics en situation d'acquérir les connaissances agronomiques nécessaires pour assurer la prospérité du pays. Le rapport de M. de Dampierre montre parfaitement combien l'institution nouvelle est nécessaire pour relever la France et pour la mettre, au point de vue des connaissances agricoles, au même niveau que les pays voisins. Dans plusieurs de nos précédentes revues agri-

coles, nous avons insisté sur le grand nombre des institutions agricoles existant en Europe, particulièrement en Allemagne, sur notre pénurie relative, sur la nécessité impérieuse de faire une réforme; nous sommes donc très-heureux de voir qu'elle est sur le point d'être accomplie.

III. — *Projet de création d'une station viticole et œnologique.*

Le Comice agricole de Narbonne vient, sur la proposition de M. L. de Martin, d'émettre le vœu que le Conseil général de l'Aude vote la fondation dans le département d'une station viticole et œnologique avec la dénomination de station viticole et œnologique du Midi. Quelques hectares du domaine d'Aussières (arrondissement de Narbonne) qui lui a été légué, seraient exclusivement consacrés à des expériences. Le Comice demande, en outre, que l'Etat intervienne, pour une part aussi large que possible, tant dans la création que dans l'entretien de la station. Nous souhaitons vivement le succès de cette fondation dans l'un des centres viticoles les plus importants du midi de la France.

IV. — *Conférences agricoles de Bourgueil.*

Nous avons annoncé en leur temps les conférences agricoles et viticoles faites à Bourgueil (Indre-et-Loire) sur l'initiative de M. Goussard de Mayolle, à l'occasion des concours spéciaux de viticulture et de vinification ouverts dans ce centre viticole. Le Comice de Bourgueil a voulu que le travail effectué, les idées émises, les faits constatés pussent profiter à d'autres qu'à ceux qui avaient eu la bonne fortune de pouvoir en être les témoins; il vient de réunir dans un volume intéressant non-seulement les procès-verbaux des solennités, mais encore soit les analyses, soit le texte même des conférences. Cela forme un volume grand in-8 très-compact, de 116 pages; il figurera avec honneur dans les bibliothèques agricoles.

V. — *Le Phylloxera vastatrix.*

Nous appelons l'attention sur un rapport dû à M. Eugène Risler que nous insérons plus loin (page 144) sur la manière dont il a procédé conformément à la mission qu'il avait reçue du Conseil d'Etat de Genève, pour arrêter la propagation du Phylloxera dans les vignes de MM. Panissod, Golay-Leresche et Côte et sur les ceps des serres de M. de Rothschild, à Pregny. Ce rapport peut être considéré comme un excellent type du système de précautions à prendre dans les pays *récemment* envahis par le Phylloxera.

Quel sera le procédé qui triomphera du terrible ennemi des racines de la vigne? Dans une brochure due à M. Jules Giera, nous trouvons une idée qui nous paraît mériter l'attention des viticulteurs. C'est de cultiver la vigne en hautains, afin de diminuer le nombre des ceps, tout en conservant cependant un grand produit, à la condition d'employer des soins que l'auteur indique. Les intervalles entre les hautains seraient occupés par des plantes fourragères. On aurait, dans ce système, à traiter par les insecticides ou des procédés de culture un moins grand nombre de souches, et l'on pourrait espérer d'y réussir plus rapidement. L'auteur pense même que les vignes deviendraient indemnes du puceron souterrain. Dans tous les cas, il ne fait que demander des expérimentations et se tient dans une sage réserve. — Nous citerons encore une brochure de M. le docteur Coste, de Salins (Jura), qui, en rendant compte du Congrès de Montpellier, appelle l'at-

tention sur la nécessité absolue de surveiller avec grand soin la végétation prochaine pendant tout son cours, particulièrement sur les points qui paraîtraient languissants, afin de ne pas attendre que le mal fût déjà grand pour y appliquer un traitement.

VI. — *Le guano du Pérou.*

Deux échantillons de guano ont été envoyés cette semaine à notre laboratoire; en voici la composition :

	Navire *Fairy-Belle*, arrivé d'origine non marquée sur l'étiquette à Brest, le 16 février 1875.	Navire *Bretagne*, arrivé de Macabi à Bordeaux, le 20 février 1875.
Eau	30.50	30.30
Matières organiques et sels ammoniacaux	41.38	40.46
Acide phosphorique	10.60	10.94
Chaux, potasse et autres matières minérales solubles	16.06	16.52
Matières minérales insolubles	1.46	1.78
Totaux	100.00	100.00
Azote total pour 100 de guano dans son état brut	11.39	11.74
Equivalent de l'azote en ammoniaque	13.83	14.25
Equivalent de l'acide phosphorique en phosphate de chaux tribasique	23.14	23.88

La continuité très-remarquable de la consistance actuelle de la composition des chargements de guano qui arrivent du Pérou est un fait très-heureux en présence des tentatives nombreuses de falsification dont nous avons eu connaissance; les fraudes du commerce interlope doivent engager de plus en plus les agriculteurs à s'adresser exclusivement aux dépositaires désignés par la maison Dreyfus.

VII. — *Ventes d'animaux reproducteurs.*

La vente publique des animaux de la race durham pure de la vacherie de Corbon a eu lieu, ainsi que nous l'avions annoncé le 15 avril, sous la direction de M. Le Sénéchal, directeur de la vacherie. En voici les résultats; les chiffres des adjudications sont augmentés de 5 pour 100 de frais :

Nos du catalogue.		
8.	*Astrowley* (10 mois 1/2), adjugé à M. Burel de Fongueusemare, pour la Société d'agriculture du Havre (Seine-Inférieure)	3,160.50
6.	*Ricester* (12 mois 1/2), adjugé à M. René Petit, pour les Comices de l'arrondissement de Gray (Haute-Saône)	1,055.25
5.	*Agnowley* (12 mois 1/2), adjugé au Comice agricole de Craon (Mayenne)	3,181.50
4.	*Flos* (13 mois 1/2), adjugé à la Société d'agriculture du Cher	1,055.25
3.	*Candor* (15 mois 1/2), adjugé à la Société d'agriculture du Cher	1,312.50
2.	*Baladin* (17 mois 1/2), adjugé à M. René Petit, pour les Comices de l'arrondissement de Gray (Haute-Saône)	1,375.50
	Charles (remplaçant *Naïf*, n° 1 du catalogue), adjugé à M. le marquis de Saint-Pierre, au château de la Vente, près Silly-en-Gouffern (Orne)	2,000.25
	Total	13,140.75

Prix moyen 1,877 fr. 25

Ce chiffre moyen est inférieur à ceux obtenus en 1874 et 1873, mais il est supérieur à celui de 1872. On remarquera que le plus grand nombre des animaux ont été achetés pour le compte de Comices et de Sociétés d'agriculture.

VIII. — *Concours de la Société agricole de Namur.*

La Société agricole et forestière de Namur (Belgique) ouvrira dans cette ville, le 4 juillet prochain, sa quatrième exposition quinquennale. Cette exposition comprendra : 1° un concours provincial d'animaux reproducteurs; 2° une exposition internationale et des essais de machines et instruments agricoles; 3° un concours d'arboriculture

fruitière et de culture maraîchère, sur place; 4° un concours national de ferrure. L'exposition internationale de machines comprendra 36 concours, tant pour les instruments d'intérieur que pour les instruments d'extérieur de ferme. Les principaux porteront sur les machines à moissonner, les faucheuses, et faucheuses-moissonneuses, les râteaux, les faneuses, les charrues, les herses, les rouleaux, les machines à vapeur, les machines à battre, les manéges, etc. Un concours de labourage à vapeur pour lequel seront décernés deux prix, est annexé à l'exposition.

IX. — *Exposition de la Société centrale d'horticulture.*

La Société centrale d'horticulture de France tiendra du 29 mai au 6 juin son exposition annuelle des produits de l'horticulture et des instruments du jardinage, dans l'orangerie du jardin des Tuileries, à Paris. Tous les horticulteurs, jardiniers, amateurs, industriels, fabricants, son invités à prendre part à cette exposition et à concourir pour les récompenses qui seront décernées à cette occasion. Il n'y aura pas de concours spéciaux; le nombre et l'importance des primes seront fixés par le jury d'après la valeur des collections présentées dans les diverses Sections.

X. — *Les Concours régionaux.*

Les concours régionaux vont commencer le 1er mai, et le *Journal* a pris ses dispositions pour rendre compte de tous. Autant qu'il est possible de déterminer les choses d'avance, nous comptons que les comptes rendus seront faits de la manière suivante : Avignon, par M. Barral; Aurillac, par M. Bayard; Blois, par M. Guiguet; Foix, par M. Bruguière; Vannes, par M. de la Morvonnais; Troyes, par M. Barral; Amiens, par M. H. Sagnier; Digne, par M. Bénion; Saintes, par M. Barral; Bourg, par M. Laverrière; Caen, par M. Barral. — Nous avons reçu quelques observations relativement aux programmes; nous les analyserons dans notre prochaine Chronique.

XI. — *Labourage à vapeur.*

Nous voyons avec une vive satisfaction les tentatives qui sont faites pour propager le labourage à vapeur en France; une exposition de nouveaux engins de ce genre va avoir lieu au concours régional d'Amiens. MM. Aveling et Porter y enverront un appareil à deux locomotives de labourage à vapeur, construit spécialement pour la culture moyenne française, et dont le prix dépasse à peine 25,000 fr. y compris deux locomotives de six chevaux de force nominale chaque, la charrue à bascule, le cultivateur-tournant, etc. Les deux locomotives peuvent être transformées en routières, avec facilité, pour le transport sur routes ordinaires des marchandises, des produits agricoles et des mines, etc., en outre de leur emploi comme moteurs de batteuses et d'autres machines. La puissance de traction de ces locomotives n'est pas moindre de 3,000 kilog. par chaque force de cheval nominale; elles peuvent monter des pentes très-inclinées; leur conduite est facile. D'ailleurs, un grand nombre de ces routières sont actuellement en fonction en Angleterre. Nous avons appris récemment que, en Italie, on en emploie actuellement une quarantaine, au moyen desquelles un service régulier entre Turin et Vérone est établi pour le transport de lourdes pièces d'artillerie, afin d'éviter l'emploi des chevaux, dont l'acquisition devient de jour en jour plus coûteux.

J.-A. Barral.

L'ENSILAGE DU MAIS A BURTIN.

Rapport fait à la Société centrale d'agriculture de France par une Commission mixte formée des Sections de l'économie du bétail, des sciences physico-chimiques et de grande culture, sur la question de l'ensilage du maïs-fourrage haché vert. (Séance du 7 avril 1875.)

Un membre correspondant de notre Société, M. A Goffart, propriétaire-agriculteur au château de Burtin, près Nouan-le-Fuzelier (Loir-et-Cher), au centre de cette contrée si pauvre, mais si intéressante qu'on nomme la Sologne, nous a fait une communication dans laquelle il a mis en lumière les avantages de la culture du maïs pour fourrage, et la possibilité de conserver ce fourrage vert pendant une majeure partie de l'année; il nous a présenté aussi un échantillon du maïs conservé que consomme encore son bétail en mars 1875, échantillon destiné à justifier la préférence qu'il a donnée à sa méthode d'ensilage et de conservation du maïs en vert.

Votre Commission a pensé que la question de la conservation d'un fourrage aussi productif et d'aussi bonne qualité que le maïs méritait d'être étudié, et que, si les résultats sont aussi satisfaisants que l'annonce M. Goffart, ces résultats doivent être signalés à l'attention du public agricole. J'ai été chargé de vous présenter son rapport sur cet important sujet.

Tous les moyens de conservation des matières alimentaires intéressent très-vivement l'industrie rurale qui produit ces substances, et la nation entière qui les consomme. Ils tendent, en effet, à réduire les pertes, conséquences des altérations et des déchets; ils atténuent les alternatives déplorables d'avilissement des denrées qui ruinent l'agriculture, et de cherté qui affaiblissent toutes les branches de la richesse publique. Enfin ils assurent l'alimentation régulière des animaux et des hommes, qui fait la vigueur et qui accroît la puissance productrice de la nation.

La conservation du maïs vert emprunte un intérêt particulier à l'excellence de ce fourrage pour les vaches laitières, principalement, aux variations considérables que des saisons plus ou moins favorables apportent à sa production et aussi à la brièveté du temps pendant lequel le bétail peut profiter de ce fourrage d'automne (si on ne parvient pas à le mettre à l'abri des intempéries). Si l'arrière-saison est très-sèche, il donne d'assez faibles produits; quand, au contraire, la chaleur et l'humidité favorisent sa végétation, il produit des récoltes si considérables qu'on ne peut les consommer avant les gelées qui viennent les détruire. Les feuilles se fanent, se dessèchent et sont refusées par le bétail, tandis que les tiges qui sont trop grosses pour pouvoir être desséchées se couvrent de moisissures et sont en majeure partie perdues.

L'idée est donc venue à tous les cultivateurs qui ont introduit cet excellent fourrage dans leurs exploitations, qu'il y aurait un très-grand intérêt à conserver pour l'hiver ce que l'automne n'a pu consommer, et nous connaissons un grand nombre de tentatives plus ou moins heureuses, mais plus souvent malheureuses, qui ont été faites tantôt par des moyettes, tantôt par des remisages sur séchoirs, pour atteindre ce but important.

Il y avait, d'ailleurs, beaucoup de précédents de nature à justifier ces efforts. La conserve des feuilles de vigne vertes, dans le Lyonnais, pour la nourriture des bestiaux et des chèvres qui ont fait la réputation

du fromage dit du mont Dore donne, depuis un temps immémorial, des résultats excellents. Il en est de même des silos à marc de pomme des pays à cidre. — Les conserves de légumes de toutes sortes : navets, choux et feuilles diverses assaisonnés d'une certaine quantité de céleri, pour la nourriture des vaches, dans les diverses parties de l'Allemagne, remontent aussi loin dans la nuit des temps que celles des choux destinés à la nourriture des hommes et connus sous le nom de Saûer kraut (choux aigres) dont nous avons fait *choucroute.*

Dans le nord de la France, plusieurs grands cultivateurs, M. Georges, d'Orgival, près Saint-Quentin, entre autres, conservent depuis vingt ans avec succès, leurs feuilles de betteraves dans des silos ; d'autres ont appliqué les mêmes procédés à leurs betteraves coupées en tranches et sont parvenus à une meilleure conservation qu'en gardant leurs racines entières dans les celliers ou silos ordinaires. Les pulpes des distilleries et des sucreries ensilées constituent d'excellentes conserves.

M. Vilmorin, quatrième du nom, qui suit avec tant de zèle et d'intelligence les nobles traditions d'une famille dont nous gardons de si précieux souvenirs, a fait connaître en 1870, un procédé d'ensilage du maïs et d'autres fourrages verts employés en Wurtemberg, par M. Reihlen, et cette publication a provoqué aussitôt de nombreux essais. Parmi ces novateurs, qu'il me soit permis de citer un des meilleurs élèves de Grignon, M. Moreul, propriétaire à la Grignonnière qui, depuis 1870, ensile, avec grand succès, du maïs non haché, mais salé, dans des silos en terre, et qui en tire un parti considérable.

Le monde est trop vieux, la nécessité s'impose depuis trop longtemps aux efforts de l'humanité, pour qu'en toutes choses on ne puisse pas invoquer de nombreux précédents. Mais pour tous les hommes d'expérience, sachant la grande distance qui sépare une idée heureuse et même un essai réussi, d'une pratique assez bien assise pour devenir la base d'une opération économique régulière, ces précédents ne détruisent pas le mérite de tous les hommes qui, comme M. A. Goffart, sont arrivés à des succès constants. Si la culture du maïs est bien appropriée aux conditions culturales de l'exploitation de Burtin et si la méthode d'ensilage donne d'une manière constante les résultats dont l'échantillon soumis à votre examen ne donne qu'un aperçu, il mérite nos éloges.

C'est ce qu'il n'était possible de constater que sur les lieux mêmes, et c'est ce qui a engagé votre rapporteur à aller visiter, au château de Burtin, les silos de maïs-fourrage, objet de la communication de notre confrère M. Goffart. Mais il a cru bien faire en donnant à ses observations un contrôle judicieux, et pour cela il a réclamé le concours de deux de nos éminents confrères, MM. Moll et Barral, dont le coup d'œil pratique et l'expérience scientifique devaient lui être précieux. M. Barral voulut bien se charger de la levée toujours délicate, des échantillons à analyser.

La terre de Burtin est située dans une vallée presque plate qu'arrosent deux petits cours d'eau. La terre est à peu près ce qu'elle est partout en Sologne, mélangée de couches argileuses et de sables siliceux plus ou moins fins ou grossiers. Mais elle semble excellente dans le fond de la vallée que M. Goffart a choisi pour y asseoir sa culture de maïs. Elle portait une de ces prairies naturelles qui sont la base es-

sentielle de l'économie rurale de la Sologne et qui, à cause de cela même, valent deux à cinq fois plus par hectare que les terres arables qui les avoisinent, tandis que dans les bons pays à cultures avancées, la valeur des terres arables se rapproche de celle des prairies quand elle ne l'atteint pas.

Cette terre, comme la plupart des bonnes terres de Sologne, semble douce et facile à cultiver et sa position l'empêche de participer à l'un des graves défauts qui caractérisent le sol de la Sologne, la trop grande humidité en hiver et la trop grande sécheresse en été. Le cours d'eau paraît suffisamment encaissé pour égoutter les terres pendant l'hiver, et un barrage permet de le faire refluer dans un fossé de dérivation qui, se déversant sur le sol de l'ancienne prairie défrichée, doit fournir une bienfaisante irrigation, lorsque la sécheresse de l'été menace de tarir les sources de la végétation. Ce sont des conditions excellentes dont le propriétaire de Burtin a su tirer parti et qui conviendraient à merveille pour l'établissement d'une riche culture maraîchère, si les circonstances économiques de la contrée pouvaient admettre une production exigeant de si grandes avances et tant de bras.

C'est dire que le maïs est parfaitement approprié à ce sol, d'autant plus que M. Goffart puise abondamment, dans les engrais de commerce que le chemin de fer met à la disposition de la Sologne, le phosphate de chaux, l'élément essentiel qui lui manque. On peut même dire que, dans ces conditions exceptionnellement favorables, il fallait remplacer les variétés de maïs qui mûrissent dans la contrée et sont peu exigeantes, mais qui sont peu productives, par les variétés de l'Amérique du Sud auxquelles on reproche d'être très-épuisantes, mais qui donnent les plus hauts produits, tels que le maïs dent-de-cheval et le maïs caragua dont les tiges atteignent une hauteur de 4 mètres. C'est ce qu'a fait M. Goffart avec un plein succès.

Les terres siliceuses et silico-argileuses de Sologne deviennent brûlantes pendant la chaleur du jour, et elles se refroidissent rapidement pendant la nuit. De ces alternatives résultent des chances très-fâcheuses pour l'agriculture ; on nous a cité, sur la récolte en blé de 1874 qui, partout en France, a été remarquablement abondante, des chiffres qui font tristement ressortir cette vérité. Le froment que depuis l'introduction de la marne, et surtout depuis l'importation des engrais riches en phosphate de chaux, on cultive avec profit dans les bonnes terres, et qui y donne jusqu'à 35 hectolitres dans les années favorables, a produit, l'an dernier, en Sologne, une moisson insignifiante de 4 à 8 hectolitres par hectare. C'est l'un des propriétaires cultivateurs les plus justement considérés du pays, dont les terres sont les plus proches de la marne et depuis longtemps améliorées, M. Julien des Anges, qui nous a fourni ce document. Cela explique la grande richesse minérale trouvée dans certaines pailles solonaises de l'an dernier. Quand le grain ne peut se former par faute d'humidité, la tige reste d'autant plus riche.

Quoi qu'il en soit, il y a évidemment de grands avantages, dans une contrée agricole si peu favorisée et où les capitaux consacrés à l'agriculture courent tant de dangers, à restreindre le domaine de la charrue aux terres les mieux partagées, les plus faciles à cultiver et à surveiller, afin d'y concentrer les travaux et les engrais qui, seuls, peuvent les améliorer assez pour changer les conditions physiologiques

de la végétation. Il faut donc que les bois, dont la création est si facile en Sologne, couvrent la majeure partie du pays; qu'une culture semi-pastorale basée sur les plantes les mieux appropriées au sol, prépare le plus de pâturages pour de nombreux troupeaux, et qu'à côté de ces productions extensives qui fournissent l'alimentation économique, une culture riche, active, intensive assure les ressources d'hiver sans lesquelles ce nombreux bétail ne pourrait prospérer. Telle est la formule qu'une sage économie rurale propose aux agriculteurs solonais et qui semble être généralement acceptée aujourd'hui; la culture de maïs à hauts produits et l'ensilage du maïs vert y répondent complétement.

Reste à savoir si on aurait pu mieux faire à Burtin, si la culture de la betterave fourragère, qui, elle aussi, donne des produits considérables par hectare et dont les produits se conservent si aisément pendant l'hiver, n'eût pas été préférable. Pour qui connaît la terre de Sologne cette question ne saurait être douteuse. Il y a ailleurs des exploitations rurales où on est presque assuré de récolter 100,000 kilog. de betteraves globe jaune par hectare, en enfouissant, en temps voulu, 100,000 kilog. de fumier. Mais ces résultats sont impossibles en Sologne. La betterave est mal appropriée à son sol, tandis que le maïs y végète aisément et, dans de bonnes conditions, y donne des produits fabuleux, 100,000, 120,000 et même, suivant M. Goffart, 150,000 kilog. d'un fourrage excellent, moins riche sans doute que la betterave, lorsqu'ils sont frais tous deux, mais qui est mieux approprié à la nourriture des vaches à lait et qui s'enrichit pendant l'ensilage. Nous ne croyons pas être loin de la vérité en avançant qu'en Sologne, et à conditions égales de culture, le produit moyen du maïs par hectare sera au moins double de celui de la betterave. Il faut donc féliciter M. Goffart et les agriculteurs solonais qui, comme lui, ont fait du maïs la base de leur production fourragère, d'autant plus que cette culture s'associe tout naturellement à celle du seigle coupé en vert qui convient à merveille aux terres de Sologne, et qu'on peut ainsi faire deux récoltes successives dans la même année. C'est ce qu'on fait à Burtin; le maïs y est semé après seigle consommé en vert.

M. Goffart affirme avoir commencé, dès 1852, ses essais d'ensilage du maïs, et ce que nous avons vu à Burtin prouve que ces essais l'ont conduit à un résultat pratique. Nous avons été surtout impressionnés très-favorablement par la vue des silos placés dans l'ancienne distillerie qui étaient en vidange et fournissaient à l'alimentation journalière de la vacherie. Ces silos sont simplement constitués par les murs latéraux et par des murs de refend de 2m.50 de hauteur. On n'y a fait aucune excavation, et on y entasse le fourrage sur le sol même, aussi haut que le permet le plancher supérieur. On a laissé des baies ouvertes dans les murs de refend, de manière à permettre de passer d'un compartiment dans l'autre, afin de les emplir et ensuite de les vider successivement.

M. Goffart a cru devoir hacher le maïs avant de l'ensiler. La grosseur des tiges de ses maïs luxuriants l'a conduit à cette opération qui devait avoir pour résultats : 1° un mélange plus uniforme de la menue paille avec les feuilles et les tiges; 2° une division des tiges en morceaux assez menus pour que les animaux les pussent mastiquer aisément et n'en perdent rien, ce qui n'est pas le cas lorsque ces tiges

restent entières, à moins que, comme le pratique M. Moreul à la Grignonnière, on ne sème très-dru pour n'avoir que des tiges très-fines; 3° enfin un tassement plus régulier et plus efficace de la masse du fourrage à ensiler.

M. Goffart recommande beaucoup le mélange des menues pailles avec le maïs, afin d'absorber l'humidité surabondante; il croit obtenir ainsi une meilleure conservation. Les balles de céréales qui ont une valeur nutritive notable ne peuvent qu'augmenter la qualité du maïs ensilé; elles doivent contribuer, en outre, à mettre le maïs à l'abri du contact de l'air et à régulariser la fermentation que nous avons constatée.

M. Goffart insiste aussi sur la nécessité de tasser la masse de fourrage haché avec le plus grand soin; c'est, suivant lui, une condition essentielle du succès de la conserve. Mais ce tassement s'accroît encore par l'effet de la fermentation; nous avons remarqué que le tas qui avait été élevé à 2m.50 était réduit à 1m.60.

Ce tas a été, au moment où il a été formé, salé avec du sel de coussin, mais en superficie seulement; il est recouvert d'un peu de menue paille appuyée par des planches de rive, connues sous le nom de dosses, qui n'ont qu'une valeur minime, et par-dessus ces dosses une rangée de bottes de paille recouvre le tout.

Quand l'heure de la distribution est venue, on enlève avec un crochet une couche mince sur la paroi verticale laissée par la précédente opération, de manière que la surface en contact avec l'air soit complétement renouvelée, et la partie ameublie par l'outil est transportée à l'étable. Tout cela est fait avec soin, afin que les parties exposées à l'air n'aient pas le temps de s'altérer et d'aigrir.

Ce tas était en fermentation active; le thermomètre que M. Barral a enfoncé dans la masse a marqué + 46°. Le fourrage qu'on en tire a une odeur alcoolique très-marquée et sa saveur est légèrement acide. Il est mangé avec avidité par les vaches, dont il compose la seule nourriture depuis le commencement de l'hiver.

Nous avons été frappés de l'apparence de très-bonne santé des 28 ou 30 vaches, la plupart suitées, qui garnissent l'étable de Burtin; les yeux étaient vifs, la peau souple, et les déjections montraient que ce bétail était en bonne condition. Mais le point qui a, surtout, attiré notre attention, parce qu'il donne la meilleure mesure de la valeur de l'alimentation, ce sont les veaux de lait, toujours plus délicats et les premiers à souffrir de la mauvaise alimentation de leurs mères; nous n'en avons pas vu un seul qui eût le poil piqué ou qui fût dévoyé.

Le fourrage qui produisait cet excellent résultat ne contenait ni sel ni tourteau, et l'on peut se demander s'il serait suffisant dans toutes les conditions données. Il est probable que, s'il s'agissait de nourrir des vaches très-laitières et dont on pousse la lactation à 25 ou 30 litres de lait par jour, il faudrait ajouter des farineux ou des tourteaux à la ration de maïs que nous avons vu distribuer et qui, d'après nos pesées, ne représente guère que 25 à 35 kilog., exactement 27 kilog. en moyenne par jour; mais pour les vaches que contient l'étable de M. Goffart, vaches pouvant peser de 400 à 500 kilog. vivantes, cette ration paraît suffisante pour elles et pour leurs veaux.

Le silo dont nous venons de parler pourra fournir à l'alimentation du bétail de Burtin, jusqu'à la fin de mars, mais M. Goffart a en ré-

serve d'autres approvisionnements de maïs. Il a bien voulu faire ouvrir devant nous, deux silos non encore entamés, dans un terrain découvert, à côté de la ferme. L'un de 2 mètres de large et de 2 mètres de profondeur sur 10 mètres de long, est maçonné; le maïs y a été entassé en dos d'âne et recouvert de terre glaiseuse également tassée de manière à écarter les eaux de pluie. Le maïs que nous y avons pris n'a marqué au thermomètre que + 16°; son odeur n'était pas sensiblement alcoolique; son goût paraissait plus acide que celui observé précédemment, et la conservation nous a paru moins satisfaisante en ce sens qu'il y avait des parties altérées à la surface et sur les côtés. Mais l'intérieur était en bonne condition, il contenait beaucoup moins de menues pailles que le maïs du silo en consommation. Nous avons mis une corbeille de ce maïs, dans la cour, à côté de l'autre, à la disposition des vaches en liberté, et il a été mangé par elles avec bon appétit.

Enfin on a ouvert un troisième silo en terre non maçonnée et de forme cylindrique; il n'avait que 1m.60 de profondeur sur 1 mètre seulement de diamètre. Le fourrage du chapeau était complétement altéré et montrait beaucoup de moisissures de diverses couleurs blanches et rouges passant promptement au vert, d'après l'observation de M. Barral. Le thermomètre plongé dans la masse a accusé + 10°. Le maïs qu'on a retiré du milieu n'avait pas d'odeur, son goût était acide, mais les vaches l'ont mangé aussi, quoiqu'en dernier lieu et en montrant une préférence marquée pour le maïs du silo couvert.

De la comparaison des trois silos que nous avons examinés, il semble résulter un avantage marqué pour le premier, mais il est difficile de se prononcer sur les causes qui ont produit la conservation meilleure du maïs-fourrage que nous y avons observé. Est-ce seulement aux dispositions du local et à sa couverture? N'est-ce pas aussi à ses dimensions plus grandes et à la plus grande quantité de menues pailles qui y a été mélangée? Il n'y a aucune parité entre les trois silos sous ces rapports, et c'est le plus petit, où nous n'avons pas trouvé de menues pailles en mélange, qui montre le plus de pertes. Nous pensons que les dimensions de la masse à conserver doivent avoir une grande influence sur la manière dont la conserve se comporte; le tassement doit être plus complet, l'accès de l'air doit être plus difficile, la fermentation doit être plus lente et uniforme, le refroidissement doit être plus lent dans les grandes que dans les petites masses, et les déchets doivent aussi être relativement moins sensibles. La présence d'une quantité de menues pailles plus ou moins considérable, ou l'absence de cette substance absorbante, ne doit pas avoir une influence moins sensible, non-seulement parce qu'elle diminue l'humidité de la masse, mais aussi parce qu'en l'enrobant elle la protége contre le contact de l'air.

Mais on doit se demander si la fermentation, beaucoup plus active, que nous avons constatée dans le silo couvert, dont les dimensions sont plus grandes et qui contient beaucoup plus de menues pailles en mélange avec le maïs, est, en soi, une chose favorable à la bonne conservation du maïs. Nous n'avons pas, il est vrai, observé de moisissures autour de cette conserve dont la température était de 46°, et il est bien possible que cette grande chaleur contribue à assurer ce résultat satisfaisant; on peut penser aussi que cette fermentation a par

l'évaporation d'humidité et le dégagement d'acide carbonique qui en sont la conséquence, une influence sur la qualité de la conserve; c'est à elle évidemment qu'il faut attribuer cette odeur alcoolique qui paraît être du goût des bestiaux; mais cette fermentation n'en est pas moins un commencement d'altération et doit causer une perte de substance; la formation de l'alcool, d'après les analyses de notre confrère M. Barral, est accompagnée de celle d'autres substances, acides, qui pourraient être moins avantageuses; cette acidité nous avait frappés pendant la dégustation des conserves, et nous avions prié notre savant secrétaire perpétuel de vouloir bien la titrer.

Voici ses analyses et la lettre qui les accompagne; il semble en résulter qu'en faisant abstraction des pertes et déchets, beaucoup plus grands, constatés dans les silos en terre et en plein air, que dans le silo couvert, le maïs est plus modifié et plus acide dans celui-ci que dans ceux-là.

« Mon cher confrère, vous m'avez demandé de vous accompagner dans la visite que vous avez faite avec notre savant confrère M. Moll à la ferme de Burtin, exploitée par M. Goffart, afin de prendre des échantillons du maïs ensilé par cet habile agriculteur, le premier, à ma connaissance, qui ait, en France, fait l'ensilage du maïs haché vert dans des conditions complètes de succès; il est le premier, dans tous les cas, qui ait publié la description de ce procédé de conservation.

« Déjà j'avais analysé du maïs extrait des silos de M. Goffart; c'était l'échantillon que M. Goffart, depuis longtemps membre correspondant de notre Société, lui a présenté.

« Les résultats auxquels j'étais arrivé peuvent se grouper d'abord sous cette forme simple, déduite de la dessiccation, de l'incinération et du dosage de l'azote :

Eau	79.85
Matières organiques	18.70
Matières minérales ou cendres	1.45
Total	100 00

Azote total pour 100 .... 0.27

Matières azotées. $0.27 \times 6.25 = 1.69$

« J'avais fait aussi une autre analyse en traitant 100 grammes de matière par une digestion suffisamment prolongée dans de l'eau entre 30 et 40 degrés, en évaporant la dissolution et analysant à part la partie insoluble; j'ai ainsi obtenu les résultats suivants :

	Eau		79.85
Partie soluble dans l'eau	Matières azotées	0.575	6.06
	Sucres	0.680	
	Autres matières organiques solubles	4.215	
	Matières minérales (cendres)	0.590	
Partie insoluble dans l'eau	Matières azotées	1.112	14.09
	Matières grasses, résine	0.770	
	Cellulose	4.820	
	Amidon et autres matières organiques non azotées	6.538	
	Matières minérales (cendres)	0.850	

« Les 1.45 pour 100 de cendres ont présenté cette composition :

Acide phosphorique	0.0773
Chaux	0.1660
Potasse	0.2560
Acide sulfurique, très-peu de chlore, oxyde de fer	0.2207
Matière siliceuse insoluble dans l'acide nitrique	0.7300
Total	1.4500

« J'ajouterai que la matière présentait une odeur en partie vineuse, agréable, mais ayant quelque chose de particulier et de très-persistant, restant longtemps, par exemple, dans les mains qui avaient froissé une partie de ce maïs.

« Nous avons examiné, à Burtin, le maïs de trois silos : le premier, déjà entamé, et fait entre deux murailles verticales, dans un bâtiment d'intérieur de la ferme; le deuxième, d'une longueur de 10 mètres, à l'extérieur de la ferme et construit en maçonnerie, mais recouvert de terre; le troisième, circulaire, égale-

ment enfoncé dans le sol, tout près du précédent, mais dans lequel le maïs haché était placé dans le trou cylindrique creusé, directement en contact avec les parois en terre. Ces deux derniers silos ont été ouverts en notre présence. Dans le premier, après l'enlèvement de la terre, nous avons trouvé une couche de paille, puis du maïs présentant des moisissures blanches et rouges sur une épaisseur d'environ 20 centimètres, et enfin du maïs sain dont j'ai prélevé un échantillon, comme je l'avais fait pour le silo de l'intérieur des bâtiments. — Quant au silo circulaire, au-dessous de la couche de terre qui le recouvrait, nous avons trouvé d'abord de la toile, puis une couche de maïs de 25 centimètres environ d'épaisseur, ayant des moisissures blanches et rouges; au-dessous de cette couche altérée se trouvait du maïs sain dont j'ai pris également un échantillon. J'ai remarqué alors un phénomène assez singulier qui méritera d'être étudié : c'est que quelques parties des moisissures blanches ayant été frappées tout à coup par un rayon de soleil, elles ont assez rapidement verdi.

« J'ai pris, avec un thremomètre que j'avais apporté, la température de l'intérieur de chacun des trois silos, et j'ai trouvé les résultats suivants :

Grand silo de l'intérieur..................	46 degrés centigrades.
Silo extérieur de 10 mètres de longueur....	15 — —
Silo extérieur circulaire..................	10 — —

« Les trois échantillons ont été, dès mon retour à Paris, le soir même, mis en partie dans des flacons de verre et l'analyse en a été commencée immédiatement. Ils m'ont présenté la composition suivante, en la ramenant à la même forme que j'ai présentée ci-dessus pour le maïs envoyé par M. Goffart :

	Maïs du silo intérieur.	Maïs du silo long extérieur.	Maïs du silo circulaire extérieur.
Eau..........................	79.20	77.22	80.28
Matières organiques...........	19.44	20.69	18.32
Matières minérales ou cendres..	1.36	2.09	1.40
	100.00	100.00	100.00
Azote pour 100.........	0.176	0.191	0.219

« En multipliant ces derniers nombres par 6.25, on peut avoir les chiffres qui représentent, d'après une convention généralement adoptée, les matières organiques azotées. On trouve : pour le premier, 1.10; pour le second, 1.19; pour le troisième, 1.37.

« Quand on considère qu'au maïs haché en vert on ajoute de la menue paille en quantités variables, que, d'après les échantillons que j'ai pris, j'estime à 6 ou 10 pour 100 en poids, ou à 20 ou 25 pour 100 en volume, il n'est pas possible de ne pas regarder les quatre analyses comme ayant donné des résultats absolument analogues.

« Le premier maïs que j'ai analysé contenait un peu plus de menue paille que les trois derniers. Il faut aussi ajouter que l'on trouve, dans certains endroits des silos, des épis tout formés coupés en lames d'une épaisseur de 1 centimètre et demi environ. La présence d'une de ces rondelles est de nature à faire varier les résultats des analyses. Il est très-difficile de faire, pour des recherches de ce genre, des échantillons bien homogènes et exactement comparables les uns aux autres. Pour opérer, j'ai dû dessécher un poids d'une centaine de grammes à la température de 100 degrés dans une grande étuve. J'ai considéré comme étant de l'eau, toutes les matières volatiles. Or, il y avait un peu d'alcool formé, particulièrement dans le maïs envoyé par M. Goffart et dans celui où j'ai constaté la température de 46 degrés. Il y avait aussi dans ce dernier un peu d'acide acétique et quelques autres produits aromatiques volatils qu'il sera intéressant de rechercher à loisir dans une étude qu'il serait utile d'entreprendre ultérieurement. Mais le tout ne forme pas 1 pour 100, et par conséquent ne change guère le chiffre de la proportion d'eau.

« J'ai recherché la quantité d'alcool développée dans le maïs provenant du silo où j'avais constaté la température de 46 degrés. Ce n'est pas une opération facile ; j'ai pris, pour arriver à un résultat digne de confiance, 200 grammes de la matière fraîche, je les ai introduits dans une cornue dont j'ai mis le col en communication avec un serpentin placé dans un réfrigérant ; j'ai chauffé la cornue à une température de 80 à 90 degrés. Elle a distillé un liquide franchement acide, mais en même temps alcoolique. Ce liquide mesurait 24 centimètres cubes ; je l'ai saturé par quelques gouttes d'une dissolution de potasse, et je l'ai soumis de nouveau à la distillation dans un petit alambic de Salleron, en ne distillant que la moitié environ; j'ai ramené à 24 centimètres cubes le volume distillé. Il marquait 1 degré

à l'aréomètre de Gay-Lussac, à la température de 15 degrés, ce qui correspond à 1 d'alcool pour 100 volumes de ce liquide ; par conséquent, les 200 grammes de maïs employé contenaient 24 centièmes de centimètre cube. Donc, un kilogramme contenait 5 fois plus, soit 1 centimètre cube 2 dixièmes. Cette faible quantité d'alcool suffit parfaitement pour donner une odeur spéciale à la masse du maïs.

« Je viens de dire que le produit de la distillation était franchement acide ; j'ai obtenu un peu d'acétate de potasse par l'évaporation de la liqueur neutralisée ; je n'ai obtenu ni alcool, ni acide acétique dans les deux autres maïs.

« J'ai cherché à déterminer exactement le degré d'acidité des trois échantillons que j'ai rapportés de Burtin. J'ai pris 25 grammes de chacun et je les ai mis dans de l'eau distillée, après les avoir pilés, et j'ai ramené le volume à 100 centimètres cubes par une addition d'eau. Au bout de 24 heures de digestion, j'ai pris 20 centimètres cubes de chaque liquide. Par une dissolution de potasse titrée j'ai obtenu le point de saturation et par suite l'équivalent du degré d'acidité de chacun des maïs en acide sulfurique monohydraté. J'ai ainsi trouvé :

Maïs du silo intérieur, à 46 degrés...........	0.792
Maïs du silo long extérieur....................	0.544
Maïs du silo circulaire extérieur....	0.099

« On voit que c'est le maïs qui a été maintenu dans le silo à la température la plus basse, qui s'est trouvé de beaucoup le moins acide. C'est celui qui, selon moi, avait été conservé dans l'état le plus voisin du maïs au moment de la récolte. La quantité d'acide trouvée était supérieure à celle de l'acide acétique trouvée dans la distillation ci-dessus décrite ; il y a, dans les maïs conservés, un ou plusieurs acides à déterminer. Quant à dire aujourd'hui quelles sont les transformations produites dans les silos, c'est une question très-délicate et impossible à résoudre sans de nouvelles recherches à entreprendre, et il faudrait commencer par prendre un échantillon du maïs haché au moment même où on l'introduit dans le silo. Toute comparaison est impossible sans cette précaution qui n'a pas été prise. Les calculs et les déductions que l'on a voulu faire à ce sujet n'ont rien de sérieux.

« Les trois échantillons que j'ai rapportés étaient très-bien conservés, et vous avez vu, mon cher confrère, que les vaches de M. Goffart les ont mangés tous les trois avec avidité. Cependant il m'a paru que le maïs ayant l'odeur alcoolique et provenant du silo intérieur à la température de 46 degrés était plus goûté que les deux autres.

« Nous avons constaté que la ration moyenne pour les 30 vaches de l'étable de M. Goffart était, par jour, de 28 kilog. D'un autre côté, la quantité d'azote que nous avons déterminée dans nos quatre analyses est à peu près le cinquième de celle que l'on trouve dans le bon foin de prairie, et à peu près l'équivalent du dosage constaté dans la pulpe des distilleries du procédé de M. Champonnois. Les animaux que nous avons vus chez M. Goffart étant d'assez petite taille, la ration que nous avons constatée est bien en rapport de ce que l'on sait des équivalents nutritifs par rapport au foin. Les vaches donnaient peu de lait, elles ne sont pas d'une race laitière ; mais elles nourrissaient leurs veaux qui étaient au nombre de 14. Elles étaient dans ce qu'on peut appeler un bon état d'entretien.

« Pour montrer l'importance de la conservation du maïs ensilé, lorsqu'on peut hacher du maïs de Caragua, je n'ajouterai plus qu'un chiffre, c'est qu'une récolte de 120,000 kilog. par hectare correspond au cinquième environ de son poids en foin sec ; elle fournirait 24,000 kilog. de matière sèche par hectare, résultat magnifique, supérieur de beaucoup à ce que l'on peut obtenir même avec les betteraves cultivées pour la nourriture du bétail dans des terrains semblables à ceux du domaine de Burtin.

« Recevez, etc. « J.-A. BARRAL. »

Nous pensons, comme notre Secrétaire perpétuel, qu'il reste beaucoup à faire pour élucider les questions de la meilleure conservation du maïs-fourrage.

Mais en résumé, nous avons vu à Burtin un ensilage de maïs-fourrage qui fonctionne sur une grande échelle et d'une manière tout à fait industrielle que nous n'avons vu décrite nulle part. La culture du maïs qui alimente les silos est parfaitement appropriée aux conditions culturales de la localité et est très-bien réussie. Elle donne des produits considérables et assurés.

Le bétail qui est nourri pendant tout l'hiver avec les conserves de maïs semble en parfaite condition. Le bétail produit une masse de fumier que les Bruyères des landes éloignées viennent augmenter et à laquelle les engrais du commerce apportent les éléments complémentaires indispensables.

C'est un ensemble de faits qui a nécessairement la plus heureuse influence sur l'exploitation de Burtin et qui peut être proposé comme exemple à une contrée, qui, malgré l'immense amélioration que lui ont apportée les chemins de fer par la marne et les engrais phosphatés, a besoin de sortir des tâtonnements dans lesquels depuis longtemps elle languit.

Nous n'avons pas cru devoir entrer dans les discussions de prix de revient, toujours fort délicates, parce que ces prix varient à l'infini suivant les circonstances commerciales des localités et suivant les dispositions locales de chaque exploitation. Il est évident qu'une culture de maïs qui produit, à l'hectare, 100,000 kilog. ou même 60,000 kilog. de tiges qu'il faut transporter à la machine, qu'il faut hacher, puis transporter et tasser dans les silos, pour les reprendre ensuite, entraîne des dépenses assez considérables. Mais il est évident aussi qu'une plante qui produit des quantités pareilles d'un fourrage excellent, est la base d'une culture avantageuse; il n'est pas moins évident que si on dispose les locaux d'une manière judicieuse, de manière à ce que les diverses opérations se commandent bien et évitent toutes les manœuvres et les transports inutiles, comme font toutes les industries commerciales et manufacturières en progrès, on abaissera d'une manière à peine croyable le prix de revient des manipulations qu'entraîne l'ensilage du maïs.

Sous ce rapport, les silos sous remise dans lesquels le maïs est d'ailleurs le mieux conservé à Burtin, nous semblent particulièrement recommandables; tous les services y sont mieux réunis et à l'abri des intempéries, et nous ne voyons pas de raison pour que cet abri ne soit pas construit avec une économie telle que le logement de 1,000 kilog. de conserve y revienne à aussi bas prix que dans les silos en terre.

Certes il ne faut pas pousser les agriculteurs dont les capitaux d'exploitation sont si souvent insuffisants, à immobiliser une partie importante de ces capitaux, en constructions, mais il faut cependant appeler leur attention sur les conséquences économiques de l'élévation constante du prix de la main-d'œuvre, de la rareté et des difficultés croissantes des ouvriers ruraux. On ne peut plus opérer aujourd'hui comme on faisait autrefois, parce que les manœuvres successives qui consistent à ouvrir et à couvrir des silos en terre éloignés, le temps perdu en allées et venues, hors de la surveillance, et la force inutile dépensée en transports accomplis en mauvaises conditions, sont devenus trop coûteux.

On est d'ailleurs tout étonné de l'abaissement des prix auxquels on peut arriver par ce que nous appelons les procédés industriels. Nous espérons communiquer bientôt à la Société des chiffres qui concernent une autre sorte d'ensilage et qui prouvent que le logement de 100 kilog. d'avoine peut être moins coûteux en coffres-forts de fer qui les mettent à l'abri de tous risques, qu'en greniers ordinaires.

Il nous reste à conclure, et notre conclusion ne saurait être que très-favorable aux efforts que M. Goffart a faits avec un succès remar-

quable pour créer une exploitation basée sur la culture du maïs à hauts produits et sur la conservation du maïs-fourrage en silos. D'autres peuvent avoir fait aussi bien, il peut avoir des devanciers, nous ne pouvons le vérifier, mais il a créé, au centre de la pauvre Sologne, un type cultural qui doit être cité comme exemple, même à des contrées mieux partagées. Il mérite donc les remercîments et les félicitations de la Société centrale d'agriculture de France.

F. Bella,
Directeur honoraire de Grignon, membre de la Société centrale d'agriculture de France.

LE CONCOURS D'ANIMAUX GRAS D'ARCIS-SUR-AUBE.

Le concours d'animaux de boucherie, institué par le Comice agricole de l'Aube, s'est tenu, pour cette année, les 21 et 22 mars, à Arcis-sur-Aube. Ce concours a été remarquable par la beauté de son ensemble, le bon choix des types exposés, et le fini de leur engraissement. Plusieurs de ces animaux étaient des sujets hors ligne, qui eussent figuré avec honneur au Palais de l'Industrie. Le concours était installé d'une manière fort intelligente dans l'antique halle aux grains d'Arcis-sur-Aube, appropriée à cet effet.

Nous trouvons, au n° 1 du catalogue, un bœuf châtillonnais très-méritant, de bonnes formes et d'un fini remarquable. Son poids vif était de 889 kilog., son rendement net a été de 580 kilog., soit 65 pour 100. Ce bel animal, exposé par M. Léon Blondont, de Troyes, a obtenu le premier prix.

Dans la catégorie des vaches durham pures ou croisées, nous rencontrons la perfection de formes et l'exagération des dépôts adipeux qui caractérisent les animaux du type anglais courtes-cornes. En première ligne venait dans cette catégorie la vache durham-suisse, exposée par M. le comte de Launay, de Cléry.

La section des races diverses était dignement représentée, mais il y a lieu de citer d'une manière toute particulière la magnifique vache cotentine, exposée par M. Guenin-Gauthrot, de Troyes. Cet animal n'était pas seulement remarquable par la perfection de son engraissement, mais encore par la beauté, la régularité, l'ampleur de ses formes : tête petite avec front large et cornes fines, encolure légère, extrémités courtes et fines, dos droit, épaules rondes, poitrine large et profonde, coupe arrondie, culotte bien fournie et descendue.

Ne fût son pelage bringé, cette vache aurait pu passer pour un des meilleurs types de la race durham pure. Toutefois, un taureau durham se trouverait parmi les ancêtres de la vache de M. Guenin que nous n'en serions pas surpris. Le premier prix de la catégorie des races diverses est à bon droit revenu à cette vache remarquable, qui a en outre valu à son propriétaire le prix d'honneur de l'espèce bovine. Cette vache pesait vivante 834 kilog.; elle a rendu à l'abat : 507 kilog. de viande nette; 91 kilog. de suif; 40 kilog. de cuir. Son rendement en viande nette est donc de 60.79 pour 100.

Les bandes étaient composées de fort bons animaux; la bande de bœufs châtillonnais, exposée par M. L. Blondont, lui a valu le 1er prix; il a en outre obtenu le 2e prix de bandes de vaches pour un lot de nivernaises d'un grand mérite. Le 1er prix de cette section a été attribué à un remarquable lot de trois vaches normandes, exposées par Mme veuve Combe, au clos de Macon, près de Nogent-sur-Seine.

Le veau gras est l'un de ces riches produits que l'industrieux cultivateur champenois a su faire surgir de son sol pauvre et déshérité. Le veau champenois a une réputation qu'il doit à la perfection de son engraissement, et surtout à la blancheur de sa chair. Ce serait une erreur de croire que l'on peut produire partout des veaux *blancs*, même en alimentant les veaux exclusivement de lait, comme on le fait ici; la blancheur est le résultat d'une condition particulière de milieu, résultant de l'influence, sur l'organisme, des fourrages, dont la composition est toujours en rapport avec le sol qui les produit. Or, les fourrages provenant des sols crayeux de la Champagne manquent de succulence et ne poussent pas à la production du sang chez les animaux qui s'en nourrissent.

Les veaux du concours d'Arcis-sur-Aube formaient un magnifique ensemble; cette exposition était bien supérieure à celle du Palais de l'Industrie en 1875, où le 1er prix a d'ailleurs été attribué à un veau de l'Aube.

A l'exception d'un seul, tous provenaient de l'arrondissement d'Arcis-sur-Aube, et possédaient à un haut degré le fini de l'engraissement et la blancheur qui caractérisent les veaux de cette provenance. Le 1er prix était un veau femelle suisse-normand d'une rare beauté; il pesait vif 280 kilog.; il était exposé par M. Mérat-Gouget, de Viapres-le-Grand. Venaient ensuite les veaux schwitz croisés, de MM. de Tarquelay, de Ramerupt et Moniot, d'Auzon, le veau normand de M. Gamichon, de Pouan, puis les veaux de pays de MM. Sainton-Guichard, de Rhèges, et Somsois, de Nozay.

L'espèce ovine était parfaitement représentée. Les types métis-mérinos ont été fortement améliorés au point de vue du développement musculaire, de l'aptitude à l'engraissement et de la précocité. Les moutons de M. Ch. Masson, de Laubressel, et les brebis de MM. Moniot, d'Anzon, et Gamichon, de Droupt-Sainte-Marie, tenaient la tête de cette partie de l'exposition.

La catégorie des races diverses était à peu près entièrement composée de croisements mérinos anglais; les dishley-mérinos y étaient en majorité; leur ensemble était bon; les moutons de M. Dupont-Saviniat, de Piney, ceux de Mme veuve Combe, de Bouy-sur-Orvin, étaient très-remarquables. Parmi les brebis, il convient de mentionner tout particulièrement les brebis anglo-mérinos exposées par M. G. Huot, de Saint-Julien; ces magnifiques animaux, fins, réguliers de forme, près de terre, à poitrine ample, au gigot bien fourni et bien descendu, ont été obtenus par des croisements judicieux des types anglais améliorés avec la race mérinos. Aujourd'hui, les anglo-mérinos de M. G. Huot constituent une sous-race bien fixée, qui se reproduit avec les qualités spéciales que cet habile éleveur a su donner au troupeau de la Planche, et lui conserver, par une sélection intelligente. Le prix d'honneur de l'espèce ovine a été décerné au lot de brebis anglo-mérinos, exposé par M. G. Huot.

Belle exposition de l'espèce porcine, aussi bien pour les races indigènes, que pour les races exotiques. Nos races françaises ont été tellement améliorees, au point de vue du rendement et de la précocité, que les races anglaises ont perdu une grande partie de leur importance; d'ailleurs, la plus grande proportion de substance musculaire, et la fermeté du lard et de la graisse dans les races françaises, font préférer la chair des porcs indigènes, aussi bien pour la consommation directe, que pour la préparation de la charcuterie.

Les animaux de basse-cour tués et préparés pour la vente, formaient une magnifique exhibition; les oies, les dindons, les poulets et les canards de M. le comte de Launay tiennent la place d'honneur dans cette exposition. Les produits hors ligne de la basse-cour de la ferme de Courcelles ont d'ailleurs été appréciés sur une scène plus élevée; en 1875, au Palais de l'Industrie, M. le comte de Launay obtenait huit prix pour ses remarquables volailles, dont le mérite a été consacré de nouveau à Arcis par l'obtention de quatre premiers prix.

Parmi les exposants de fromages, nous retrouvons encore un lauréat du concours général de Paris, M. Rozier-Bodié, de la Chapelle-Saint-Luc, qui a encore une fois obtenu le 1er prix pour ses fromages façon Troyes. Le 1er prix des fromages façon Ervy et Chaource est revenu à M. Charles Vincent, de Chessy, pour ses fromages d'Ervy fabriqués avec soin, affinés à point, et d'une qualité réellement supérieure.

Les produits agricoles comprenaient un assez grand nombre de lots, et quelques collections fort intéressantes.

L'exposition des machines et des instruments agricoles offrait beaucoup d'intérêt, les collections de MM Harter aîné, de Bar-sur-Aube, Gourguillon-Martin et Paul François, de Vitry-le-François, étaient de beaucoup les plus complètes; elles comprenaient tous les instruments d'intérieur et d'extérieur, indispensables dans la ferme.

Jules Benoît.

EXPÉRIENCES FAITES SUR LES RENDEMENTS

de cent jeunes moutons, du 8 au 28 décembre 1874 (20 jours) [1].

Les cent jeunes moutons sur lesquels ont porté les expériences que je vais décrire sont nés en mars, et j'ai commencé à les livrer à mon acheteur le 8 décembre, ils étaient âgés de neuf mois; ceux de la dernière livraison du 28 décembre avaient donc vingt jours de plus d'engraissement.

Malgré cette différence de vingt jours, le tableau montre une dimi-

1. Communication faite à la Société centrale d'agriculture de France.

nution dans les poids et aussi dans le prix moyen en argent, qui est, pour les moutons de la première livraison âgés de neuf mois, de 42 fr. 02, et seulement de 37 fr. 73 pour ceux de la dernière livraison; différence, 2 fr. 29, bien qu'ils aient été tous tenus au même régime et aux mêmes rations; la différence est donc de 2 fr. 29, auxquels il faut ajouter les vingt jours de nourriture en plus.

On ne doit pas attribuer ces résultats à d'autres causes que celles-ci : la plus ou moins grande aptitude de ces jeunes moutons à plus ou moins profiter de la ration, et, par conséquent, à leur précocité qui, elle, doit être attribuée, en grande partie, aux qualités laitières des mères.

Il résulte de ces observations que l'éleveur qui veut obtenir de la précocité, seul et unique moyen de produire de la viande à bon marché, doit, avant tout, choisir ses béliers dans des familles laitières et pousser, autant qu'il le peut, les mères à produire beaucoup de lait : fait considérable et qui a influé sur toute la spéculation.

A chaque livraison on a fait choix, dans les cent jeunes moutons, livrant chaque fois les plus gras et les plus avancés, par conséquent les mieux conformés et les plus aptes à prendre la graisse, et qui se sont trouvés aussi les plus forts. Les derniers ont naturellement été les moins bien disposés et les moins propres à assimiler avec profit la ration; si tous eussent été de la qualité des premiers, et qu'ils aient tous été vendus le 8 décembre au prix de 42 fr. 02, les cent moutons eussent produit 4,200 fr., tandis que la vente n'a produit que 3,894 fr., ce qui a abaissé le prix moyen de chaque mouton à 38 fr. 94. Et si l'on compare la vente des premeirs, au prix de 42 fr. 02, à celui des derniers, 37 fr. 73, on trouve une différence de 2 fr. 29; à ce chiffre de 2 fr. 29 il faut ajouter le prix de la nourriture de vingt jours, 3 fr. 23. Total de la différence, 5 fr. 52, que l'on doit, avec certitude, comme nous le disions ci-dessus, attribuer à la plus ou moins bonne qualité laitière des mères.

Rendement des agneaux d'engrais (1874-1875).

Dates des pesées.	Poids vif par mouton.	Poids net par mouton à 2 fr. 10 les kilog.	Détail des abats. Têtes à 15 cent.	Fressures à 45 cent.	Peaux à 3 fr. 60	Suif à 76 fr. les 100 k.	Produit total par mouton en francs.	
8 déc.	34.000	17.900	1	1	1	1k.300 par mouton.	42.78	
	32.000	15.600	»	»	»		37.95	
	29.800	15.900	»	»	»		38.58	Poids brut... 403k.80
	31.600	15 900	»	»	»		38.58	
	33.800	17.700	»	»	»		42.36	Poids net.... 200k.10
	33.500	17.500	»	»	»		41.94	
	29.300	14.800	»	»	»		36.27	Produit moy. 42f.02
	36.900	18.300	»	»	»		43.62	
	33.000	17.600	»	»	»		42.15	
	42.800	22.500	»	»	»		53.44	
	33.800	17.900	»	»	»		42.78	
	33.300	18.400	»	»	»		43.83	
12 déc.	30.000	15.200	»	»	»	1k.300 par mouton.	37.11	
	28.100	14.400	»	»	»		35.43	
	35.500	18.100	»	»	»		43.20	Poids brut.. 394k.600
	37.200	19.100	»	»	»		45.30	
	32.000	16.600	»	»	»		40.03	Poids net... 204k.700
	32.200	16.700	»	»	»		40.26	
	38.200	20.700	»	»	»		48.66	Produit moy. 40f.98
	37.100	18.900	»	»	»		44.48	
	31.800	16.300	»	»	»		39.42	
	30.500	15.800	»	»	»		38.37	
	32.800	17.200	»	»	»		41.31	
	29.200	15.700	»	»	»		38.16	

Dates des pesées.	Poids vif par mouton.	Poids net par mouton, à 2 fr. 10 le kilog.	Détail des abats. Têtes à 15 cent.	Fressures à 45 cent.	Peaux à 3 fr. 60.	Suif à 76 fr. les 100 k.	Produit total par mouton en francs.	
15 déc.	31.100	15.300	»	»	»	1k,300 par mouton.	37.32	
	32.100	16.600	»	»	»		40.05	
	53.000	16.600	»	»	»		40.05	Poids brut.. 378k.000
	34.500	18.100	»	»	»		43.20	
	27.700	14.900	»	»	»		36.48	Poids net... 195k.500
	30.500	16.100	»	»	»		39.00	
	31.000	16.300	»	»	»		39.42	Produit moy. 38f.97
	31.800	16.400	»	»	»		39.63	
	33.300	18.600	»	»	»		44.25	
	31.500	15.500	»	»	»		32.55	
	28.500	14.100	»	»	»		43 88	
	33.000	17 000	»	»	»		40 89	
18 déc.	25.500	12.900	1	1	1	1k,500 par mouton.	32.28	
	29.500	14.500	»	»	»		35.64	
	33.300	16.400	»	»	»		39.63	Poids brut.. 485k.800
	32.000	16.200	»	»	»		39.21	
	33.500	16.600	»	»	»		40.05	Poids net... 246k.100
	29.100	15.400	»	»	»		37.53	
	29.200	15.400	»	»	»		37.53	Produit moy. 37f.49
	29.500	15.100	»	»	»		36.90	
	31.500	16.200	»	»	»		39.21	
	33.700	17.500	»	»	»		41.94	
	32.300	16.100	»	»	»		39.00	
	27.000	13.700	»	»	»		33.96	
	31.500	16.000	»	»	»		38.79	
	30.000	14.400	»	»	»		35.43	
	30.800	16.600	»	»	»		40.05	
	27.400	13.100	»	»	»		32.70	
22 déc.	33.500	16 700	1	1	1	1k,300 par mouton.	40.26	
	35 000	17.500	»	»	»		41.94	
	32.300	15.900	»	»	»		38.58	Poids brut... 514k.300
	38.500	19.700	»	»	»		46.56	
	30.300	15.000	»	»	»		36.69	Poids net... 257k.100
	32.000	15.500	»	»	»		37.74	
	27.500	13.300	»	»	»		33.12	Produit moy. 38f.93
	29.000	14.800	»	»	»		36 27	
	35.800	18.600	»	»	»		44.25	
	31.000	15.300	»	»	»		37.32	
	27.200	13.600	»	»	»		33.65	
	37.300	18.100	»	»	»		43.20	
	34.300	17.600	»	»	»		42.15	
	32.500	16.600	»	»	»		40.05	
	27.700	13.600	»	»	»		33.65	
	30.200	15.300	»	»	»		37.32	
25 déc.	31.800	16.400	1	1	1	1k,200 par mouton.	39.55	
	34.500	17.800	»	»	»		42.49	
	28.900	14 600	»	»	»		35.77	Poids brut.. 500k.200
	31.000	14.600	»	»	»		35.77	
	31.100	15.200	»	»	»		37.03	Poids net... 249k.200
	32.100	15.700	»	»	»		38.08	
	29.500	13.800	»	»	»		34.09	Produit moy. 73f.82
	28.000	14.200	»	»	»		34 93	
	30.300	15.600	»	»	»		37.87	
	31.200	15.700	»	»	»		38.08	
	31.000	15.400	»	»	»		37.45	
	30.300	14.900	»	»	»		36.40	
	35.000	17.100	»	»	»		41.02	
	32.500	17.000	»	»	»		40.81	
	30.000	15.000	»	»	»		36.61	
	33.000	16.200	»	»	»		39.13	
28 déc.	29.500	15.500	1	1	1	1k,200 par mouton.	37.66	
	29.700	15.600	»	»	»		87.87	
	30.200	15.100	»	»	»		36.82	Poids brut.. 488k.900
	28 100	15.300	»	»	»		37.24	
	31.000	15.500	»	»	»		37.66	Poids net... 248k.100
	34.700	18.100	»	»	»		43.12	
	29.200	15.000	»	»	»		36.61	Produit moy. 37f.73
	30.500	15.800	»	»	»		38.29	
	32.400	15.900	»	»	»		38.50	
	31.700	16.500	»	»	»		39.76	*Poids moyen par mouton :*
	31.500	16 600	»	»	»		37.87	
	32.200	16.100	»	»	»		38.92	
	27.500	13.600	»	»	»		33.67	Brut....... 31k.656
	31.000	14.300	»	»	»		35.14	Net......... 16k.107
	28.000	15.100	»	»	»		36.82	
	31.700	15.100	»	»	»		36.82	
Totaux..	3,165.600	1,610.700						

	Fr.
Produit moyen pour les 100 moutons	38.84
A ajouter la tonte d'agneau, 500 grammes, à 2 fr. 10 le kilog	1.05
	39.99

Consommation des agneaux d'engrais.

Quantité de marchandises consommées par jour et par 100 moutons.	Désignation.	Prix en argent de la marchandise dépensée ci-contre.	Prix de revient de la dépense par jour et par agneau.	Quantité de marchandises consommées par jour et par tête.	
		Fr.	Fr.	Kilog.	Fr.
15k.400 (20 litres), à 20 fr. les 100 kilog.	Maïs	3.08	0 0308	0.154	0.924
28 kilog. (40 litres), à 16 fr. les 100 kilog.	Seigle et petit blé	4.40	0.0448	0.284	1.344
5 kilog., à 15 fr. les 100 k.	Tourteaux de colza	0.75	0.0075	0.050	0.225
240 kilog., à 16 fr. les 100 k.	Betteraves	3.84	0.0384	2.400	1.152
60 kilog. (12 bottes), à 5 fr. les 100 kilog.	Luzerne	3.00	0 0300	0.600	0.900
20 kilog. (4 bottes), à 5 fr. les 100 kilog.	Trèfle	1.00	0.0100	0.200	0.300
		16.15	0.016.15	»	4.845

Récapitulation.		
	100 moutons dépensent par mois	484f.50
	100 moutons dépensent par jour	16.15
	1 mouton dépense par jour	0.016.15
	1 mouton dépense par mois	4.845

Une forte alimentation dans le jeune âge développe, chez l'élève, ses facultés d'absorption, et l'on remarque que, généralement, les bêtes fortement nourries dans leur jeune âge s'entretiennent mieux et tirent un meilleur profit de la ration que les bêtes élevées avec parcimonie.

De tout ceci il résulte que, pour produire à bon marché, il faut obtenir une grande précocité, et que l'on ne peut espérer y parvenir qu'en nourrissant fortement les mères pendant l'allaitement, et l'élève du jour du sevrage à son départ pour la boucherie. L'animal qui consommera le plus en moins de temps sera toujours celui qui présentera le plus fort profit à l'éleveur.

DE BÉHAGUE,
Membre de la Société centrale d'agriculture de France.

SUR LES MOISSONNEUSES BURDICK ET OSBORNE.

Nous avons annoncé récemment que les bureaux et magasins de la maison Osborne, représentée à Paris par M. Geo. E. Weaver, avaient été transférés quai de Valmy, 9. Nous avons visité ces magasins, et nous avons été surpris du nombre de machines des types Kirby, Osborne et Burdick, ainsi que des pièces de rechange pour ces diverses machines que ces magasins renferment. Nous avons reçu d'un de nos lecteurs la note suivante sur les deux machines Osborne et Burdick; nous l'insérons volontiers, car elle rend justice à deux moissonneuses réellement excellentes.

J.-A. B.

La machine Kirby, construite par Osborne, qui peut servir à la fois comme faucheuse et moissonneuse, nous paraît appelée à rendre de réels services comme machine à moissonner. Les essais nombreux auxquels elle a été soumise confirment cette espérance. Construite presque entièrement en fer et en acier, elle a une grande solidité, et un fonctionnement à la fois doux et régulier; la hauteur de la roue motrice diminue le tirage; celui-ci se fait d'ailleurs d'une manière régulière, et le mécanisme est équilibré sans que les chevaux soient fatigués par le poids de la machine sur le cou. Les engrenages sont protégés contre la poussière et la boue. La barre qui porte la scie a une grande flexibilité assurée par l'indépendance dans le bâti de la machine, quoiqu'elle y soit solidement boulonnée. — L'appareil javeleur a une disposition nouvelle qui en assure la solidité et le fonctionnement régulier; les râteaux et les rabatteurs sont tout à fait indépendants, et les rabatteurs tombent toujours verticalement au-dessus du tablier, ce qui facilite la régularité du travail et assure la bonne confection de la javelle. La figure 18 représente cette machine en travail; on voit, détail important dans la pratique, com-

ment le conducteur peut facilement surveiller la marche de tout le mécanisme, relever ou abaisser la scie, arrêter ou mettre en marche.

On se souvient des grands succès que la moissonneuse Burdick a obtenus dans tous les concours où elle a paru depuis trois ans; ces succès ne se sont pas dé-

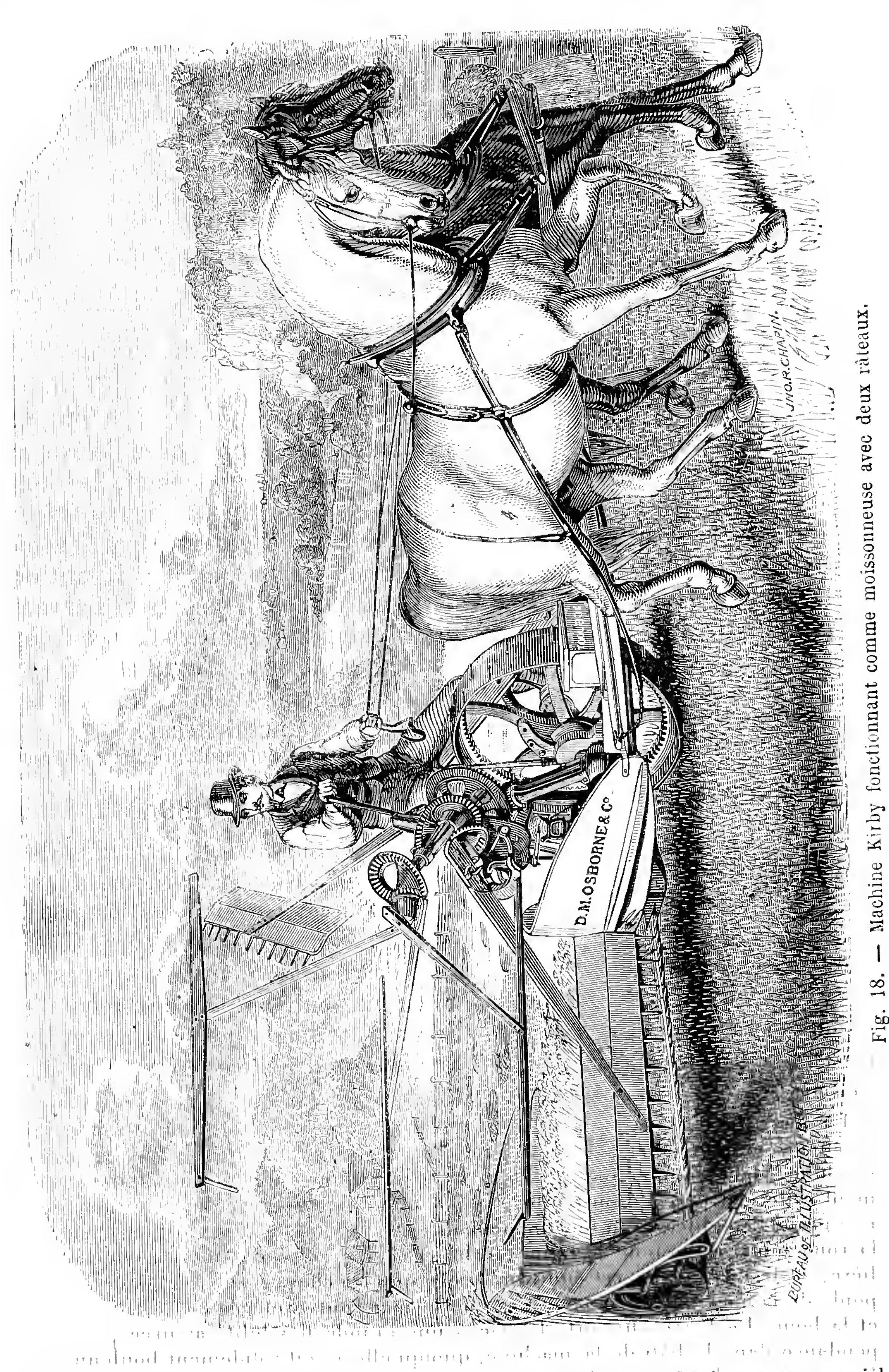


Fig. 18. — Machine Kirby fonctionnant comme moissonneuse avec deux râteaux.

mentis en 1874. Cette machine a reçu depuis lors divers perfectionnements qui la recommandent encore à l'attention des agriculteurs. La force de la roue motrice a été augmentée de plus d'un tiers, le tablier et les râteaux ont reçu une forme nouvelle qui assure mieux encore la qualité de la javelle, et le transport du tablier

dans les chemins étroits est devenu commode et pratique; enfin, le mouvement des râteaux est recouvert par un tablier inventé par M. Weaver, et qui peut être ajouté aux anciennes machines du même modèle. La moissonneuse Burdick peut être attelée à volonté avec des chevaux ou des bœufs; la figure 19 la représente avec un

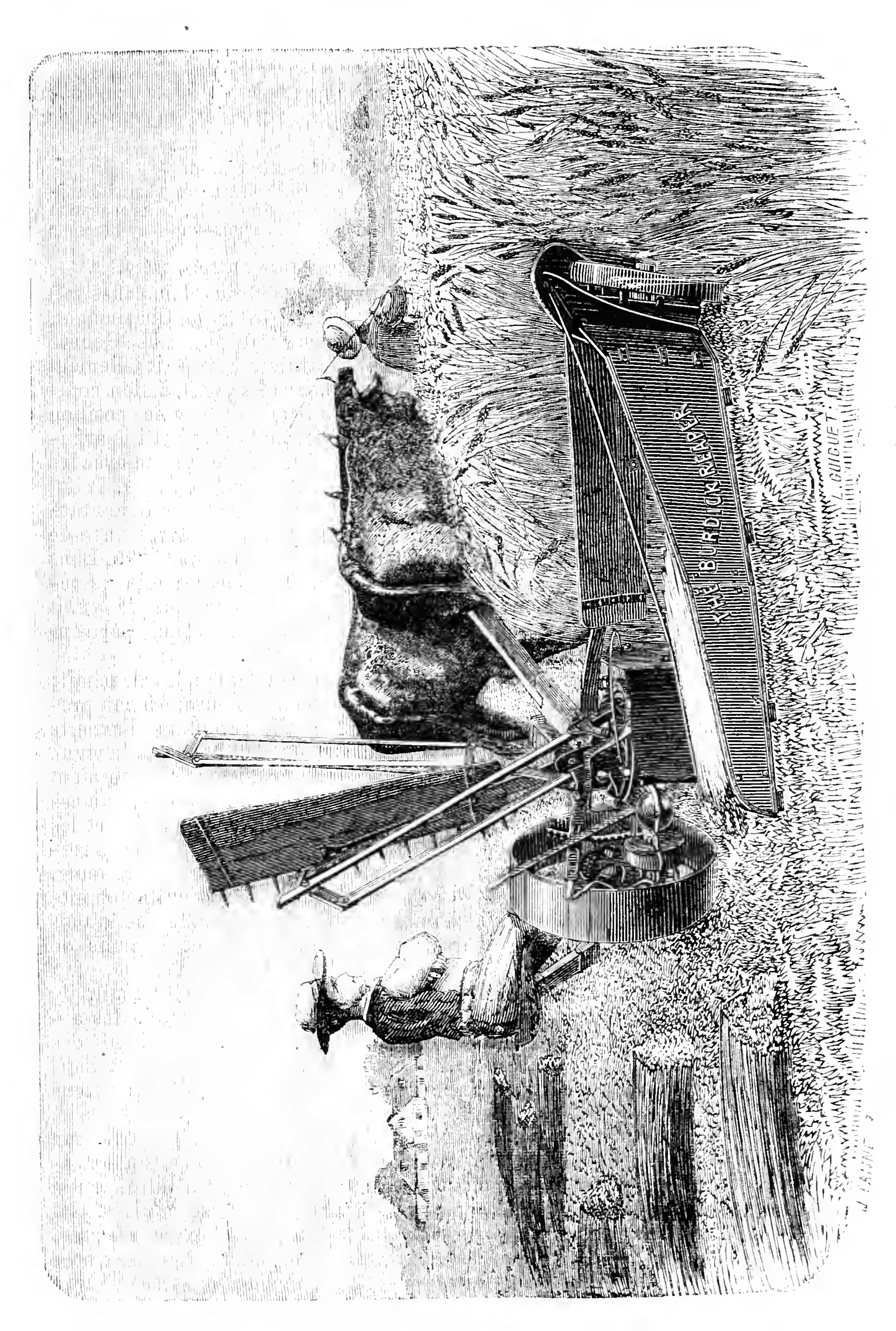


Fig. 19. — Moissonneuse Burdick travaillant avec des bœufs.

attelage de bœufs. — La machine présente cet avantage que l'on peut faire varier pendant la marche la hauteur de coupe, avec des variations de 20 à 25 centimètres, circonstance avantageuse dans les cultures à billons profonds; la hauteur de coupe peut être fixée depuis rez terre jusqu'à une hauteur de 45 centimètres. La javelle

est faite à volonté, suivant la force de la récolte, de même que l'embrayage et le débrayage, sans que le conducteur ait à descendre de son siége. L'expérience a prouvé la valeur de cette machine; elle fonctionne aujourd'hui dans la plupart des départements, où elle rend des services appréciés des agriculteurs.

A. DELABARRE.

TRAITEMENT DES VIGNES PHYLLOXERÉES

Rapport sur l'arrachage et le traitement des vignes phylloxerées de Pregny adressé à M. le Conseiller d'Etat chargé du département de l'Intérieur du canton de Genève (Suisse).

Monsieur le Conseiller d'Etat chef du département de l'Intérieur.

Monsieur le Conseiller, par son arrêté du 27 novembre 1874, le Conseil d'Etat m'a chargé d'exécuter les mesures proposées par la Commission cantonale pour arrêter, si possible, la propagation des Phylloxeras dont l'existence avait été constatée dans les vignes de MM. Panissod, Golay-Leresche et Côte et sur les ceps des serres de M. de Rotschild, à Pregny.

Je viens aujourd'hui vous rendre compte de la manière dont ces mesures ont été exécutées.

Vigne de M. Golay-Leresche. — Cette vigne (parcelle n° 472 du plan cadastral) avait, d'après le toisage fait sur votre demande par MM. Pfister et Charbonnet, géomètres autorisés, une surface totale de 1 pose 65 toises 10 pieds de Genève (349 perches 3 pieds fédéraux, soit 31 ares 41 mètres carrés). Elle était tellement infestée de Phylloxeras que la Commission avait demandé sa destruction complète. Elle avait, du reste, été établie, il y a environ huit ans dans une position très-exposée au gel et dans un sol naturellement humide, mal drainé et imparfaitement défoncé. On ne pouvait conserver aucun espoir d'en refaire, même avec les plus fortes fumures, une bonne vigne capable de payer ses frais de culture. Il fut convenu avec M. Golay-Leresche que le Conseil d'Etat lui payerait une indemnité de 500 fr. par pose génevoise, ce qui fait 581 fr. 45 au total, pour l'arrachage de sa vigne et la privation de la jouissance de son terrain pendant l'année 1875. Dans le courant du mois de décembre, la vigne a été arrachée. On a fait un minage régulier par fossés parallèles de 2 pieds de profondeur, profondeur qui dépassait celle que l'on avait atteinte à l'époque de la plantation de la vigne et qui, par conséquent, permettait d'extraire presque toutes les racines.

Je comptais d'abord faire brûler toutes les racines à mesure qu'on les arrachait; mais il aurait fallu payer pour la valeur du bois une indemnité nouvelle à son propriétaire. Comment estimer cette valeur exactement? Si l'intervention d'experts avait été demandée, il aurait fallu empiler les racines et souches à côté de la vigne jusqu'à ce que tout le travail fût terminé et, pendant ce temps, les voisins auraient craint que les vents répandissent les Phylloxeras de tous côtés. Pour obvier à ces inconvénients, j'ai fait tremper les souches, la partie inférieure des échalas et les racines, immédiatement après leur extraction, dans de l'eau bouillante où elles restaient de 3 à 5 minutes, temps suffisant pour tuer les Phylloxeras et leurs œufs. Tout le bois ainsi traité restait au propriétaire et la difficulté d'en fixer l'indemnité était tournée. Cependant, comme surcroît de précautions, j'ai demandé que le bois fût brûlé par les propriétaires pour les besoins de leur ménage avant le mois de juin.

Pour avoir constamment de l'eau bouillante à côté du chantier de travail, j'y avais fait transporter une de ces chaudières en plein vent dont se servent les asphalteurs. Un moule et demi de bois de sapin a suffi pour toutes les vignes des 4 propriétaires de Pregny, tandis qu'en brûlant sur place au moment de l'arrachage et sans profit pour eux tout le bois de leurs vignes, j'aurais eu sans doute à leur payer l'équivalent de 5 à 6 meules de bois.

Pour détruire les Phylloxeras restés dans le sol de la vigne arrachée et avec eux les racines qui auraient pu repousser au printemps, j'ai employé la chaux d'épuration du gaz à très-fortes doses et aussi fraîche que possible, c'est-à-dire, aussi chargée que possible de sulfures, d'ammoniaque, de goudron et de ses dérivés. Ces matières, que le gaz laisse dans la chaux qu'on lui fait traverser pour l'épurer, sont précisément celles qui ont le mieux réussi jusqu'à présent dans les expériences que l'on a tentées pour détruire le Phylloxera. En hiver, l'usine à gaz de Genève peut en fournir 2 à 3 mètres cubes par jour. M. Challand qui en est concessionnaire (il l'emploie ordinairement pour faire, avec les scories de houilles, des briques), m'en a cédé tout ce qui a été disponible pendant fin novembre, décembre, janvier et commencement de février à 3 fr. le tombereau de près d'un mètre cube. Le transport de l'usine de Genève à Pregny a coûté en sus 3 fr. par tombereau. On en a employé en tout 223 tombereaux pour les 3 vignes et la serre de Pregny.

Chez M. Golay-Leresche on en a mis une forte couche au fond du fossé, puis une autre couche à la surface du minage, après qu'il fut terminé. Chez M. Panissod, où il fallait redoubler de précautions, parce que la partie arrachée n'était pas isolée au milieu d'un verger, comme chez M. Golay, mais entourée de toutes parts de vignes encore saines, j'ai fait mettre, outre ces deux couches inférieure et supérieure, une couche intermédiaire de chaux à demi profondeur du minage. Si, dans le cours du printemps, on voyait que ces doses n'ont pas suffi pour détruire toute végétation dans les vignes arrachées, on en mettra une nouvelle couche à la surface.

Y a-t-il, par contre, à craindre que cette influence destructive de tout organisme se prolonge au delà de 1875? Je ne le crois pas. Peu à peu les sulfures s'oxyderont et se transformeront en sulfates, les matières empyreumatiques se transformeront également ; le sol sera assaini par l'air et lavé par les eaux de pluie, tandis que la chaux elle-même, complétement carbonatée, et l'ammoniaque qu'elle contient serviront d'amendement et seront plus utiles que nuisibles aux récoltes futures. M. Golay-Leresche est autorisé à y semer du gazon ou de la luzerne dès l'année 1876, mais il ne pourra pas y replanter de la vigne avant 1878, à moins que la Cammission cantonale désire y mettre de loin en loin quelques barbues pour s'assurer ensuite, en les arrachant, si tous les Phylloxeras ont bien disparu.

Pendant que l'on terminait l'opération dans la vigne Golay-Leresche, le froid est devenu très-vif et le sol est resté pendant une dizaine de jours gelé à près d'un pied de profondeur. Evidemment ce gel a dû favoriser la destruction des Phylloxeras restés dans la terre remuée. Pour prévenir l'extension des Phylloxeras ou du moins pour ne pas la hâter par un arrachage intempestif des vignes infestées, on peut établir cette règle générale :

Les vignes infectées de Phylloxeras ne doivent être arrachées, s'il y a lieu, que pendant la saison la plus froide de l'année. En été et surtout aux mois de juillet et d'août à l'époque où se forment les générations ailées, on risque, en effet, comme on l'a souvent dit en France, de répandre l'ennemi de la vigne au lieu de l'anéantir. Mais, pendant un hiver froid, on ne risque rien; les Phylloxeras sont engourdis et ne bougent pas. On a parlé (il faut citer toutes les objections, même les plus puériles), de ceux que les ouvriers pourraient emporter à la semelle de leurs souliers; mais ces pauvres ouvriers avaient presque toujours leurs semelles remplies de chaux et je doute qu'un Phylloxera, mêlé à cette chaux et ensuite laissé sur un chemin ou dans la salle de l'auberge où ils allaient sans doute boire un coup après l'ouvrage, ait pu vivre longtemps et faire beaucoup de mal.

Les tombereaux qui ont amené la chaux pour la vigne de M. Golay ayant fait quelque peu de dégâts dans le verger qui l'entoure, je vous propose d'ajouter pour cela 30 fr. à l'indemnité qu'il recevra, ce qui formera un total de 611 fr. 45

Vigne de MM. Panissod. — Dans cette vigne (parcelle n° 580 du plan de la commune) il y avait deux taches phylloxeriques dont le périmètre avait été exactement déterminé et dessiné sur une carte par MM. Louis Archinard, Thury et Monnier. Conformément à la demande de la Commission cantonale, j'ai ajouté à la surface malade une bande parallèle de vigne encore saine de 10 mètres de largeur et j'ai fait arracher le tout, d'après le toisage de MM. Pfister et Charbonnet, 1 pose 100 toises 53 pieds de Genève (380 perches et 30 pieds fédéraux, soit 34 ares 22.7 mètres carrés).

Différentes causes (une terre d'abord trop gelée, ensuite trop mouillée, puis des difficultés pour la fixation de l'indemnité à allouer aux propriétaires), ont retardé le commencement de l'arrachage jusqu'au 12 janvier; il a été terminé dans la première semaine de février et a, par conséquent, été fait, comme chez M. Golay, par un temps très-favorable, c'est-à-dire assez froid pour empêcher toute propagation du Phylloxera. Pendant l'opération, nous avons trouvé beaucoup de ces pucerons sous l'écorce des provignures dont cette partie de la vigne était presque tout entière composée; ils étaient engourdis, mais se mettaient en mouvement dès qu'on les transportait dans un appartement chauffé.

On a procédé dans cette vigne comme dans celle de M. Golay, mais en y mettant encore plus de chaux et entourant la portion arrachée d'une ceinture de goudron pour mieux l'isoler de la vigne saine qui l'entoure. Pour former cette ceinture, on a approfondi le 1er fossé de 2 pieds jusqu'à 3 pieds; on y a versé du goudron et couvert de la même matière la paroi du fossé ; puis, à mesure qu'on faisait de nouveaux fossés, on en approfondissait également les 2 extrémités pour les saturer de goudron, enfin, le dernier fossé en a été garni dans toute sa longueur comme le premier. On a employé ainsi 3,000 livres de goudron qui ont coûté 180 fr.

La partie phylloxerée de la vigne Panissod était comme la vigne Golay tout entière en très-mauvais état; le sous-sol, partout trop humide, se compose à l'Est de molasse que les ouvriers découvraient à moins de 2 pieds de profondeur, et à l'Ouest d'argile imperméable (*diot*). Evidemment aucun des remèdes ou engrais merveilleux prônés par les docteurs anti-phylloxeriques n'aurait jamais pu refaire cette vigne et c'est un grand service que l'Etat a rendu aux propriétaires de la faire arracher à ses frais. Cependant, en raison de la bande de 10 mètres de vigne saine que l'on a détruite avec la partie malade, les experts nommés à cet effet ont accordé à MM. Panissod 1,200 fr. par pose genevoise, ce qui fait 1,521 fr. pour la surface totale arrac[illegible].

Je vous propose [illegible]uter à cette indemnité 40 fr. pour les dégâts commis par le passage des tombereaux dans les terrains qui entourent la vigne.

Dès 1876, MM. Panissod pourront semer de la luzerne ou tout autre fourrage dans la terre défoncée, mais ils n'auront le droit d'y replanter de la vigne qu'en 1878.

Vigne de M. Côte, maréchal-ferrant. — Cette vigne (parcelle n° 367 du plan de la commune) n'avait qu'une surface de 78 toises 14 pieds de Genève (56 perches et 46 pieds fédéraux, soit 5 ares 28.2 mètres carrés). Il n'y en avait qu'un tiers environ attaqué par le Phylloxera, mais, comme elle était fort petite, la Commission a désiré qu'elle fût arrachée tout entière. On prenait donc au propriétaire, comme à MM Panissod, une forte proportion de vigne saine et il était juste de lui attribuer la même indemnité, l'équivalent de 1,200 fr. par pose genevoise, soit 234 fr. 65.

Dans cette vigne on a procédé exactement comme dans celle de M. Golay-Leresche.

Serres de M. de Rotschild. — L'une de ces serres est située dans le village même de Pregny, tout près de la vigne Côte ; l'autre, au contraire, est assez loin du village, au bord du lac. Pour les deux serres, les ceps de vigne ont été plantés extérieurement contre le mur d'appui qui supporte la ferrure et les tiges pénètrent dans l'intérieur à travers des ouvertures pratiquées dans ce mur. Le 24 novembre, MM. Forel et Cornu avaient examiné quelques souches et y avaient trouvé les renflements caractéristiques de la présence du Phylloxera. — Au commencement de décembre, j'y ai acompagné MM. les professeurs Vogt, Thury et Monnier; nous avons trouvé, en effet, des Phylloxeras, mais en petite quantité sur quelques ceps de la serre d'en haut et sur un cep situé à la partie nord de la serre d'en bas. Quelques mois auparavant, M. Janssen, jardinier en chef chez M. de Rotschild, en avait trouvé sur deux ceps situés à la partie sud de cette serre d'en bas ; il les avait arrosés avec de l'eau ammoniacale et cela avait suffi pour faire disparaître les Phylloxeras, du moins nous n'avons pas pu en retrouver sur ces deux ceps. Du reste, dans les deux serres, les treilles étaient très-vigoureuses et avaient donné encore en 1874 beaucoup de superbes raisins. S'il est vrai que ces vignes, importées d'Angleterre en 1867 et 1869, ont amené le Phylloxera en Suisse, il est d'autant plus intéressant de constater qu'elles ont conservé une apparence très-saine et continué à donner de belles récoltes, tandis que la vigne Golay-Leresche et le centre de celles de MM. Panissod plus récemment attaquées, mais établies dans des mauvaises conditions de sol, étaient dans un état déplorable [1].

Au commencement de décembre, un temps affreux et une épaisse couverture de neige nous avaient empêchés de faire nos recherches avec tout le soin que nous aurions voulu y mettre. Pour les compléter, M. Monnier a eu l'obligeance de me prêter son concours. En janvier 1875, de nouvelles perquisitions nous ont permis de constater une deuxième fois qu'il n'y avait de Phylloxeras que sur quelques ceps et en petit nombre. En même temps, M. Monnier a examiné des ceps en plein vent qui se trouvaient dans le potager de M. Rotschild, mais il n'y a rien trouvé.

Dans le rapport supplémentaire que vous a fait la Commission cantonale le 26 novembre à la suite de la découverte du Phylloxera dans les serres de M. le baron Rotschild, elle vous recommandait d'y essayer l'emploi du sulfure de carbone ou des sulfo-carbonates alcalins.

---

1. Il est vrai que les variétés cultivées par M. de Rotschild dans ses serres ne sont pas les mêmes que celles des vignes du pays. Mais notre observation ne tend pas moins à montrer que des vignes bien fumées peuvent vivre malgré le Phylloxera. Dans tous les cas, *il faut mettre la vigne dans les conditions d'existence les plus favorables et le Phylloxera dans les conditions d'existence les plus défavorables.*

Comme il y avait moyen d'y amener de l'eau, je vous ai proposé moi-même d'employer le procédé Faucon, c'est-à-dire l'inondation pendant quatre ou cinq semaines consécutives.

En réponse à ma demande, vous m'avez exprimé le désir que les ceps de la serre d'en haut fussent traités comme ceux des vignes voisines, mais vous m'avez autorisé à employer l'inondation à la serre du bord du lac et, si elle se montrait insuffisante, à compléter ses effets par l'emploi du sulfo-carbonate de potasse et du sable.

J'ai donc fait arracher les ceps de la serre du village. L'opération a été exécutée en janvier; le terrain a été saturé de chaux d'épuration de l'usine à gaz, et une couche de sable de l'Arve de 20 centimètres a été étendue à sa surface. Les souches, trempées dans l'eau bouillante immédiatement après leur extraction, ont été brûlées peu de jours après pour le chauffage de la serre.

Je dois ajouter que M. de Rotschild a renoncé à toute indemnité pour la privation de ses treilles pendant trois ans. Il est convenu qu'il ne pourra les replanter qu'en 1878.

Quant à la serre du bord du lac, j'ai commencé par y établir l'inondation des 14 ceps qui l'entouraient aussi bien que le permettaient les circonstances locales. Suivant les prescriptions données par M. Faucon pour des vignes de grandes surfaces, l'inondation doit couvrir tout le terrain pendant quarante à cinquante jours consécutifs et ne laisser émerger aucune motte de terre. Pour la maintenir autour de la serre, j'ai fait établir à une certaine distance du mur qui lui sert de base un bourrelet d'argile; mais le terrain très-graveleux buvait l'eau rapidement, et le débit des tuyaux qui l'amenaient était insuffisant. Le personnel de M. de Rotschild aurait sans doute pu mettre plus de soin à faire couler sans interruption; mais il a pour excuse le froid intense qui est survenu au milieu de la période d'inondation; à deux reprises le gel a fait sauter les tuyaux d'arrivée.

Le sol était lui-même gelé à une assez grande profondeur. Pour compenser ces irrégularités, j'ai fait prolonger l'inondation au delà du terme fixé d'abord et, à part les interruptions que je viens de signaler, elle a duré depuis le 10 janvier jusqu'au 20 mars. Sans doute ce prolongement et le gel ont compensé jusqu'à un certain point l'influence des interruptions. J'ai examiné avec M. Monnier quelques racines du cep où nous avions trouvé des Phylloxeras en novembre; il n'y en avait plus. Il est vrai que ce n'étaient que des racines prises à environ 30 à 35 centimètres de profondeur; peut-être en restait-il sur les racines plus profondes.

On me disait : « Votre inondation ne vaut rien. Elle n'a pas été faite d'après les règles indiquées par M. Faucon. » J'ai donc cru devoir y ajouter les deux autres moyens qui ont le mieux réussi en France pour détruire ou arrêter la propagation des Phylloxeras; le sulfo-carbonate de potasse et l'ensablement.

M. Dumas, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, qui a proposé l'emploi du sulfo-carbonate de potasse et indiqué un procédé pour le fabriquer à un prix assez bas pour le rendre pratique (à 1 fr. le kilog. d'une solution de 1.34 à 1.38 de densité) a eu la générosité de nous en envoyer lui-même gratuitement 100 kilog. Que l'illustre chimiste, qui se montre en toutes circonstances si bienveillant pour les Suisses, veuille bien recevoir l'expression de notre reconnaissance!

Des 100 kilog. qu'il nous a envoyés, j'en laisse la moitié dans le laboratoire de M. Marignac, à l'Université, et si, dans le cours de cette année, on devait, comme c'est fort possible, découvrir quelques nouveaux points d'attaque de Phylloxeras dans le canton de Genève, on aura dans cette quantité de quoi traiter plus de mille ceps avec beaucoup de chance de les guérir. Une faible partie de l'autre bombonne de 50 kilog., m'a servi pour le traitement de la serre de M. Rotschild, et j'en emporte le reste dans le canton de Vaud pour l'employer à des essais de guérison, si le mal venait à y apparaître.

Le sulfo-carbonate de potasse nous est arrivé le 18 mars et, dès le surlendemain 20 mars, je l'ai employé au traitement des treilles de M. Rotschild; M. Emile Ador, professeur suppléant de chimie organique à l'Université, a eu l'obligeance de m'accompagner et de m'aider dans cette opération. Nous avons fait arrêter l'inondation, et quand le sol graveleux eut bu toute l'eau de la surface, nous avons fait au pied de chaque cep au moyen d'un pal[1] un trou d'environ 30 centimètres de profondeur et nous y avons versé la solution de sulfo-carbonate

1. Comme le terrain était graveleux, il n'était pas nécessaire de faire les trous à la pioche, précaution que M. Mouillefert, délégué de l'Académie des sciences, avait prise avec raison dans les sols plus argileux où il a essayé le sulfo-carbonate de potasse. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences,* 12 octobre 1874).

de potasse, pour le cep du Nord sur lequel nous avions trouvé des Phylloxeras en novembre 150 centimètres cubes, sur les deux ceps voisins 100 centimètres cubes chacun et pour tous les autres 50 centimètres cubes par cep. Nous prenions le liquide directement dans la bombonne au moyen d'une pipette graduée à cet effet et, en soulevant le doigt, nous le laissions tomber dans un petit arrosoir qui tenait environ six litres d'eau; puis, après avoir remué la solution, nous la versions dans les trous. Elle y disparaissait assez vite et, quand chaque cep eut sa part, nous fîmes de nouveau couler pendant quelques minutes les tuyaux au moyen desquels arrivait l'eau pour l'inondation. Nous avons donc tout lieu de croire que notre sulfo-carbonate, diffusé dans un volume d'eau assez grand, a pu atteindre toutes les racines.

Comme notre mission était de détruire le Phylloxera au risque de détruire la vigne elle-même, nous avons employé pour le cep où nous avions trouvé des Phylloxeras en novembre 150 centimètres cubes de sulfo-carbonate, c'est-à-dire, deux fois la quantité que M. Mouillefert avait reconnue suffisante pour tuer les pucerons (60 à 80 centimètres cubes par cep). Sur les deux ceps voisins nous en avons mis également une très-forte dose et cependant les vignes n'en ont pas souffert. Aujourd'hui 5 avril, jour où je termine le présent rapport, ces treilles sont couvertes de magnifiques bourgeons de 3 à 4 centimètres de longueur (à la partie sud de la serre les bourgeons ont déjà 12 à 15 centimètres, tandis que dans les vignes en plein air ils n'ont pas encore bougé). Enfin, comme surcroît de précautions, la terre a été enlevée autour de la serre jusqu'aux premières racines de la vigne et on a mis à sa place, d'abord un bon lit de fumier, puis une couche de 25 à 30 centimètres de sable de l'Arve.

J'ai tout lieu de croire que ces trois moyens réunis, inondation, sulfo-carbonate et ensablement, seront, non-seulement aussi efficaces, mais plus efficaces que l'arrachage. Pour conserver ses treilles, M. de Rotschild a consenti à se charger de toutes les dépenses. Par conséquent, les frais ont été pour l'Etat moins grands que si l'on avait arraché, mais, pour M. de Rotschild, ils ont été très-élevés proportionnellement au nombre de ceps conservés. L'ensablement seul lui coûte 84 fr. pour 14 ceps; que ceux qui oseraient prétendre que j'ai fait une faveur à M. le baron de Rotschild veuillent bien calculer ce que cela aurait coûté pour les 3,000 ceps d'une pose! J'espère d'ailleurs que l'essai de ces moyens curatifs aura quelque utilité pratique et tout particulièrement que le sulfo-carbonate de potasse de M. Dumas, nous rendra de grands services, si le Phylloxera avait déjà attaqué en Suisse d'autres points encore inconnus.

Avant de terminer, je ne dois pas oublier de remercier M. Charles Archinard qui a eu l'obligeance de me remplacer dans la direction des travaux pendant une absence que j'ai faite et de mentionner M. Ramuzat, vigneron à Calèves, qui, comme contre-maître des travaux, a montré beaucoup de zèle et d'intelligence.

Veuillez agréer, monsieur le Conseiller, etc.

Genève, 5 avril 1875. E. Risler.

Extrait des registres du Conseil d'Etat du 9 *avril* 1875.

Le Conseil d'Etat,

Sur la proposition du Département de l'Intérieur;

ARRÊTE :

De faire publier le présent rapport à 2,000 exemplaires et d'adresser à M. Risler des remerciments pour les soins qu'il a mis à accomplir la tâche délicate et difficile dont il avait été chargé par arrêté du 27 novembre 1874.

Certifié conforme : *Le Chancelier*, Moïse Piguet.

LES FOURRAGES.

J'ai lu avec intérêt l'appréciation faite dans la Chronique du numéro du 10 avril du *Journal*, sur la situation au point de vue des fourrages. Il n'est pas douteux que la sécheresse de l'année dernière, si elle était suivie d'une température semblable en 1875, amènerait une crise à laquelle il faudrait opposer toutes les ressources de l'expérience et de la science agricole. L'action de la prochaine quinzaine sera décisive sur bien des points de la France, car, dans trente ou quarante départements, avril prépare les foins et mai les blés, suivant le vieil adage.

Or, à moins d'un temps exceptionnellement favorable, il faut s'attendre à voir les fourrages chers et rares jusqu'au mois de juillet 1876, parce que dès à présent les réserves étant à peu près épuisées les ber-

gers et les pâtres vont entamer des prairies de diverses natures dont ils détruiront des étendues d'autant plus vastes que les plantes se sont moins développées jusqu'alors. Il faut donc, avant la pluie, qui sans doute viendra bientôt, profiter de l'ameublissement exceptionnel du sol pour enterrer à une profondeur de 1 à 3 centimètres si c'est possible, au moyen de la herse et du rouleau les trèfles et les luzernes, la lupuline surtout, que l'on hésite à tort de semer en ce moment.

Plus la sécheresse est grande, meilleure est la semaille. Qu'il arrive un peu d'humidité, il ne faudra pas quatre jours à la graine pour germer, et dans un instant elle aura regagné le temps perdu pour se trouver dans de meilleures conditions que celle qui a été semée il y a plus d'un mois et que la sécheresse ou les insectes ont pu détruire. Si d'autre part nous examinons le parti que l'on peut tirer des racines, nous ne devons pas perdre de vue que, d'après les expériences de M. de Dombasle, la pomme de terre plantée du 1er au 15 mai donne presque toujours son plus grand produit. On peut donc, au risque de la récolter de moins bonne qualité, la mettre en terre jusqu'au 1er juin et j'ai remarqué souvent que plus le printemps est sec, plus on en récolte. Or, 200 kilog de cette racine crue sont à peu près l'équivalent de 100 kilog. de bon foin, et j'indiquerai le moyen d'en augmenter la valeur nutritive.

Le topinambour n'est pas assez apprécié; car étant, comme la pomme de terre, d'une levée certaine à cause de l'humidité qu'il renferme et qui suffit pour assurer sa première existence, se développant jusqu'en décembre, malgré la destruction de sa tige, résistant aux froids les plus vifs, il fournit presque autant de substances vertes que les maïs, et de plus il tient en réserve dans la terre pour les mois de février, mars, avril et mai des quantités considérables d'une nourriture si riche que nos meilleurs agriculteurs de l'Est sont unanimes pour déclarer que leurs chevaux ne peuvent en consommer plus de 8 à 10 kilog. par jour. On craint à tort de cultiver une plante si avantageuse parce qu'elle est, dit on, difficile à extirper du sol. En suivant le procédé suivant je n'ai jamais eu à me plaindre de cet inconvénient. La première année je fume et plante sur ados. La deuxième, je fends les ados sans replanter, et au printemps de la troisième, je cultive pour semer des vesces qui se ramifient après les tiges qui repoussent encore; la faux détruit le tout, et dès la deuxième année le résultat serait le même.

Je ne dirai rien de la betterave, si ce n'est que les plantations du 15 avril au 5 mai sont quelquefois les plus sûres et qu'elles le sont principalement si l'on a soin de tremper la graine pendant deux jours dans de l'eau contenant un engrais riche en dissolution, ou dans du purin.

Les navets constituent aussi une bonne nourriture, mais à moins de posséder un sol très-riche il ne faut les semer ni avant, ni après le mois de juin. Plus tôt, l'altise les détruit. Plus tard, ils ne se développent pas assez, et il faut, autant que possible, les faire consommer avant le 1er janvier, si l'on veut éviter toute espèce de déficit. C'est la première racine à employer, et le navet long d'Alsace est jusqu'à présent celui qui m'a paru le plus avantageux.

Les maïs fournissent sans doute un aliment substantiel et savoureux. Mais les nombreuses expériences auxquelles je les ai soumis m'ont dé-

montré qu'ils nécessitent un sol en très-bon état et bien abrité, surtout dans la région nord-est de la France. Il faut donc bien leur choisir la place et se garder de négliger dans les terres ordinaires les ressources nombreuses encore que je vais énumérer dans un prochain article.

(*La suite prochainement.*) E. DUROSELLE,

Agriculteur à Malzéville, près Nancy (Meurthe et Moselle).

LE RATEAU-HERSE OU HERSE RÉDUITE DE M. DE ROQUEFEUIL.

M. de Roquefeuil a fait fonctionner, le 22 mars, en présence de propriétaires et de cultivateurs nombreux, dans des champs appartenant à M. Guillouet, près Guingamp, le râteau-herse ou herse réduite, annexé à la charrue de son invention, et pour lequel il a pris un brevet. Opérer du même coup le labour et le hersage, c'est-à-dire supprimer le tassement du sol occasionné par le hersage qui se fait ordinairement après le labour, tel est le mérite très-grand des charruages et hersages simultanés dont le râteau-herse annexé à la charrue et marchant parallèlement avec elle, nous a faits témoins.

Dès la première vue, l'installation de ce râteau annexé à la charrue au moyen de penture fixée elle-même à l age avec des charnières qui permettent le relèvement quand on tourne au bout du champ, plaît : c'est robuste, solide comme attache, ingénieux; en un mot, il y a là une idée heureuse. Les instruments accouplés étaient tirés par l'attelage de quatre chevaux employé ordinairement pour le travail de semailles, et qui ne semblait aucunement s'apercevoir de l'adjonction de la herse à la charrue, et pour l'observateur sérieux, cela s'explique bien simplement. En effet, le hersage, dans des conditions habituelles, rend vite homme et attelage suants, parce qu'ils marchent sur un terrain mou où le fait seul de marcher est extrêmement fatigant; d'autre part, la herse ordinaire présente une surface d'attaque de $1^{m}.20 \times 1^{m}.20$; évidemment c'est dur, très-dur, et il faut de l'huile de collier dans les terres même les plus faciles.

L'invention très-heureuse de M. Edmond de Roquefeuil exonère homme et chevaux de cette marche sur un sol remué; désormais ils marcheront paisiblement, aisément sur un fond solide, et la surface d'attaque du râteau-herse n'est que de $0^{m}.70 \times 0^{m}.40$. Ajoutons aussi la réflexion si vraie de l'inventeur : « La dépense de force nécessitée par le hersage du râteau-herse est aussi réduite que possible, attendu qu'il saisit la terre pour la pénétrer et la diviser au moment où elle est soulevée et très-ameublie par la charrue avant qu'elle ait eu le temps de se rasseoir, et de se raffermir, quand elle est encore frémissante et comme vivante. »

Une seule chose peut contrarier le résultat de cette intallation ingénieuse et parfaitement pratique, — les mauvaises herbes. En effet, dans la terre frémissante et encore en l'air, si l'on peut parler ainsi, les dents du râteau pénètrent facilement et profondément ce qui est excellent pour l'effet utile d'ameublissement, de hersage, mais elles ramènent à la surface les mottes d'herbes, ce qui dérange, contrarie la marche du râteau et en diminue l'effet utile.

Le terrain travaillé à Guingamp, sans être précisément lourd, n'était point léger; c'est un terrain de consistance moyenne que le râteau ameublissait, hersait parfaitement, là où des mottes ne le contrariaient point. Le labour était fait à $0^{m}.16$; s'il avait pu être fait à $0^{m}.26$, il aurait enfoui les mottes herbeuses, et le hersage du râteau-herse n'aurait laissé prise à aucune observation.

En résumé : le râteau-herse ou herse réduite annexé à la charrue nous semble atteindre deux buts principaux, à savoir : 1° Niveler et ameublir assez la terre à mesure que la charrue la retourne pour que l'ensemencement au semoir puisse se faire simultanément avec le labour à la charrue, et éviter ainsi les retards occasionnés par l'emploi de la herse ordinaire, retards très-contrariants et préjudiciables à cause de la pluie toujours si à craindre pour la semaille, dans les sols argileux; 2° préparer la terre à recevoir la semence à la volée, à mesure que la charrue la retourne, en même temps recouvrir cette semence et économiser, dans un grand nombre de cas, la main-d'œuvre résultant de l'emploi des outils.

M. de Roquefeuil est un chercheur, il a trouvé une idée pratique très-heureuse; il garantit, dit-il, l'application de son râteau-herse aussi facilement à l'araire qu'à la charrue avec avant-train. Cet ingénieux et habile laboureur (il nous permettra de le qualifier ainsi) veut bien nous écrire qu'il a trouvé le moyen d'empêcher son râteau de perdre l'horizontalité quand il est écarté de la charrue pour recouvrir le grain en hersant la troisième et la quatrième collée.

Semailles d'automne facilitées, suppression du très-pénible hersage ordinaire,

enfin réduction de la main-d'œuvre, le râteau-herse semble, croyons-nous, devoir procurer ces bienfaits dans les sols affranchis de mauvaises herbes, soit parce qu'ils sont bien assolés, soit parce qu'un labour profond aura enfoui les racines herbeuses qui dérangent l'effet utile du râteau-herse.

Le vieux Dombasle avait un versoir court et savamment calculé qui, dans sa marche, laissait derrière lui la bande cassée, en sections verticales très-rapprochées. Ce travail, qui rapproche celui de la bêche, est excellent, puisqu'il expose beaucoup de terre à l'air. Nous nous permettons d'en rappeler le souvenir à M. Edmond de Roquefeuil, car nul versoir ne disposera mieux le sol pour permettre à son ingénieux râteau-herse de produire tout son effet utile. Louis DE KERJÉGU.

NOS VIGNES SAUVÉES DES GELÉES.

J'éprouve la joie la plus pure, et je ne serai pas plus heureux le jour où nous nous trouverons possesseurs d'une Assemblée nationale où les hommes qui s'occupent d'agriculture se verront en majorité. Voici que nos vignes sont sauvées à tout jamais des gelées du printemps, et cela par le procédé *le plus simple, le plus bref, le plus économique* qu'il soit possible d'imaginer. C'est un vigneron d'Epernay qui en est l'inventeur, et il affirme ces trois qualités d'une façon si positive qu'il ne doit plus être permis à personne de douter de son excellence. Les tailles tardives, les enterrements de la vigne, les paillassons, les chapeaux et les faux-cols fabriqués pour le cep, tout cela n'est plus rien en comparaison de l'invention si longtemps attendue. Vous allez voir comme c'est rusé et d'une simplicité enfantine!

J'esquisse le procédé à grands traits.

Premièrement, — recommandation des plus importantes, — ne pas mettre le pied dans les vignes avant que la séve n'entre en mouvement.

Deuxièmement, prendre alors une provision de papier ciré, le couper par carrés de 13 centimètres; — 13 centimètres, n'oubliez pas! — puis, vous approchant de chaque bourgeon destiné à produire du raisin, l'entourer de ce papier que vous lierez, au-dessous desdits bourgeons, au moyen d'un *fil de laiton recuit;* faire une torsion au fil, qui maintient ainsi le papier.

Attendez, ne vous en allez pas, ce n'est pas fini. Troisièmement, en outre de votre paquet de fil de laiton et de votre paquet de papier ciré, vous avez dû apporter du poussier de charbon de bois. Bon! D'une main vous ouvrez l'espèce de cornet que vous avez posé; de l'autre, vous y versez du poussier, de manière à entourer branches et bourgeons d'une épaisseur de 2 à 3 centimètres; vous reprenez un autre fil de laiton, toujours recuit; vous liez par en haut le cornet, ainsi que vous l'avez fait par en bas, en ayant soin que la *section soit placée du côté de l'Est.* La section du côté de l'Est, vous comprenez? Non? Cela ne fait rien. Si l'opération est bien faite, vous avez confectionné autour de chaque bourgeon quelque chose qui ressemblera assez à un cervelas à l'ail, mais la forme n'y fait rien. Là-dessus, vous vous en allez.

Je vous en prie, ne croyez pas à une plaisanterie de ma part; ce que je dis ici ne comporte aucune exagération, et je copie tous ces détails presque mot à mot dans un journal spécial et ordinairement sérieux, *le Vigneron champenois*, du 6 janvier 1875.

Vous voilà donc parti; gardez-vous de revenir à vos vignes avant le 15 ou le 20 mai; à cette époque, l'auteur vous le permet. Cette fois, point n'est besoin d'être accompagné de papier ciré, ni de poussier de charbon, ni de fil de laiton recuit, mais il vous faut du plâtre. Muni

de ce plâtre, vous retirez le papier et le charbon, puis vous taillez la vigne, sur un nœud, et de manière que votre coupe soit plane; alors, sur cette coupe, vous placez ce plâtre fin et sec, qui arrête la séve qui tend à s'échapper, puis vous bêchez.

C'est tout. Avais-je raison de vous dire avec l'auteur que rien n'est plus simple? Et vous vous représentez bien, je l'espère, non-seulement ce coup d'œil de plusieurs hectares de vignes en papillottes, mais encore comme la main-d'œuvre va être à peu près nulle, et comme il va suffire de quelques grammes de poussier et de plâtre, de quelques décimètres de fil de laiton et de papier ciré. Tenez, calculons. Le vigneron d'Epernay admet 23,000 pieds par hectare; soyons modestes et contentons-nous de 4 bourgeons par cep : total 92,000 bourgeons. 30 grammes de poussier par bourgeon, soit 2,760 kilog.; 13 centimètres de papier ciré à chacun : 11,960 mètres; 20 centimètres de fil de laiton par cornet : 18 kilomètres (4 lieues et demie). Ajoutez le plâtre, ajoutez la main-d'œuvre, quel procédé simple et lucratif! N'est-ce pas?

Et dire qu'il y a à Ay des propriétaires assez rusés pour supplier l'auteur de faire des conférences sur son invention! Et dire que l'inventeur va peut-être le leur promettre! Et dire que le rédacteur du *Vigneron champenois* a reproduit tout cela sans éclater de rire!

Th. Buchetet.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 21 *avril* 1875. — *Présidence de M. Wolowski.*

M. le président annonce la mort de M. Charles Jobez, membre correspondant de la Société pour le département du Jura, et il rend hommage à ses travaux agricoles et à son caractère.

M. le ministre de l'agriculture adresse à la Société un exemplaire de l'arrêté relatif aux concours généraux agricoles qui doivent se tenir en 1876 à Paris. Cet arrêté a été récemment analysé dans le *Journal.*

M. Henri Bouschet, membre de la Société d'agriculture de l'Hérault, envoie différents travaux qu'il a faits sur la viticulture et plusieurs questions agricoles, et expose ses titres à devenir membre correspondant de la Société. Renvoi à la Commission spéciale.

M. Hecquet d'Orval, correspondant de la Société, adresse les réponses qu'il a rédigées aux questions posées par la Société relativement à l'économie forestière. Renvoi à la section de silviculture.

M. L. de Martin envoie une note sur l'acidification des moûts de raisins par l'acide sulfurique; il combat sur cette question l'opinion de M. Barral qui est opposé à l'emploi de l'acide sulfurique. M. Barral fait observer qu'il verra avec satisfaction la discussion s'élever sur cette question.

M. Deviniet, à Saint-Tropez (Var), demande à envoyer à la Société ses travaux sur les engrais ; il lui sera répondu favorablement.

M. le secrétaire perpétuel analyse le vœu exprimé par le Comice agricole de Narbonne relativement à la création d'une station viticole et œnologique dans le département de l'Aude.

M. Amblard, pharmacien à Riom (Puy-de-Dôme) adresse un échantillon d'un antiseptique qu'il a inventé pour guérir les volailles de la maladie dite du choléra; il n'indique pas la composition de son spécifique, mais présente des attestations qui en prouvent l'efficacité. Il ne

peut être donné suite à cette communication, la Société ne s'occupant pas des remèdes qui restent secrets.

M. Drouyn de Lhuys dépose une notice relative au système de M. John Cowan pour le chauffage de toutes sortes d'édifices au moyen d'eau chaude et d'un petit four à chaux. — Renvoi à la Section des cultures spéciales.

M. Peligot présente de la part de M. Joannon, président de la Société d'agriculture du Rhône, un Mémoire sur un nouveau procédé de dessalement des terrains dans le midi de la France. Renvoi à la Section de mécanique agricole et des irrigations. — Il donne lecture d'un Mémoire de M. Pagnoul sur le rôle des sels alcalins dans la végétation de la betterave et de la pomme de terre. Le *Journal* publiera ce travail.

M. de Dampierre analyse le Rapport qu'il vient de déposer à l'Assemblée nationale sur la création d'une faculté d'agriculture. Ce Rapport est analysé dans la Chronique de ce jour (page 122). M. de Dampierre demande que la Société émette un vœu sur ce sujet; il sera présenté un Rapport par la Section d'économie, de statistique et de législation agricoles, qui s'occupera aussi de la question de l'enseignement agricole primaire. A ce sujet, M. Chevreul rappelle ce qu'avait fait M. Duruy pour former des instituteurs primaires au courant des sciences agronomiques.

M. Barral appelle l'attention de la Société sur la désolante situation faite à l'agriculture par la prolongation de la sécheresse. — M. Becquerel pense qu'on pourrait, en arrosant la paille avec de l'eau salée, obtenir un supplément de nourriture salutaire pour le bétail. — M. Gayot voudrait qu'une Commission fût nommée pour résoudre la question d'obvier à la pénurie des fourrages. — M. Bella appelle l'attention sur les procédés employés pour la dénaturation du sel. — M. Boussingault fait remarquer qu'il est à peu près impossible de porter remède aujourd'hui aux souffrances de l'agriculture par suite de la disette fourragère; il n'y aurait que l'importation qui pourrait suppléer à ce qui nous manque.

La Société se forme en Comité secret pour s'occuper de sa prochaine séance publique. Henri SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(24 AVRIL 1875).

I. — *Situation générale.*

La température se montre toujours excessivement sèche; les appréhensions sur l'avenir des menus grains et surtout des fourrages, commencent à devenir très-sérieuses. Aussi la plupart des denrées agricoles se maintiennent-elles à des cours très-fermes.

II. — *Les grains et les farines.*

Les apports sur les marchés sont très-restreints et nous devons signaler de la hausse sur la plupart des grains. — Pour le blé, les deux régions du Nord et du Sud présentent seules un peu de baisse; le prix moyen général se fixe à 25 fr. 12, avec 11 centimes de hausse depuis huit jours. — Les prix du seigle varient peu; le prix moyen général qui est arrêté à 18 fr. 16, n'accuse que 2 centimes de différence sur celui de la semaine dernière. — La hausse est sensible et générale sur l'orge ; sauf dans les trois régions du Nord-Est, de l'Est et du Sud-Ouest; le prix moyen fixé à 19 fr. 39, est en hausse de 30 centimes sur celui de notre dernière revue. — Il n'y a que des fluctuations peu sensibles sur les cours des avoines ; leur prix moyen général s'arrête à 23 fr. 39, et ne diffère que de 1 centime sur celui de la semaine précédente. — A l'étranger, les cours des blés accusent généralement beaucoup de fermeté. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

1re RÉGION. — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	22.75	»	18.00	26.00
— Orbec	22.50	16.50	»	22.00
Côtes du Nord. Lannion	22.00	16.50	»	21.50
— Pontrieux	21.75	»	16.00	21.00
Finistère. Quimper	22.50	17.00	17.50	21.00
— Morlaix	23.25	18.00	16.00	20.70
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.00	»	»	21.60
— Saint-Malo	23.00	17.20	19.00	22.00
Manche. Cherbourg	24.75	»	17.00	26.00
— Saint-Lô	23.55	»	18.50	25.00
— Villedieu	22.25	»	»	24.20
Mayenne. Laval	23.00	»	17.00	»
— Château-Gontier	23.75	»	17.50	24.50
Morbihan. Hennebont	23.00	16.50	»	19.75
Orne. Mortagne	23.25	17.50	18.00	21.00
— Séez	23.00	17.00	18.75	22.50
— Vimoutiers	22 80	16.75	19.00	23.00
Sarthe. Le Mans	24.25	»	17.90	»
— Sablé	23.50	»	19.00	24.25
Prix moyens	23.09	16.99	17.79	22.71

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	23.25	18.75	»	23.25
— La Fère	23.00	17.75	20.00	22 00
— Villers-Cotterets	23.00	17.25	19.25	22.50
Eure. Evreux	23.00	17.00	18.50	22.50
— Neubourg	23.70	16.50	19.00	23.50
— Vernon	23.55	18.50	19.25	23.50
Eure et-Loir. Chartres	23.00	»	19.50	24.00
— Auneau	25.00	18.50	18.50	23.50
— Maintenon	24.00	»	19.00	23.00
Nord. Cambrai	24 25	18.50	»	20.50
— Douai	24.50	»	»	21.50
— Valenciennes	25.50	18.75	»	24.50
Oise. Beauvais	23.75	20.00	20.00	24.50
— Crépy	22.25	17.50	19.00	23.50
— Noyon	24.00	19.25	»	24.00
Pas-de-Calais. Arras	25.50	18.25	»	21.00
— Saint-Omer	25.00	19.00	»	21.75
Seine. Paris	24.25	18.75	20.00	25.00
S.-et-Marne. Provins	23.50	18.50	19.00	26.00
— Melun	23.70	»	»	25.50
— Meaux	23.25	18.00	19.00	23.50
Seine-et-Oise. Angerville	25.00	»	19.00	24.50
— Pontoise	24.00	19.00	20.50	25.00
— Versailles	24.00	»	»	25.20
Seine-Inférieure. Rouen	23.15	18.20	22.00	25.00
— Dieppe	22.75	17.50	»	23.25
— Fécamp	22.50	17.50	21.00	23.00
Somme. Abbeville	23.00	17.00	»	22.25
— Royes	24.75	17.75	20.25	22.50
— Péronne	23.70	18.50	19.25	20.75
Prix moyens	23.71	18.16	19.55	23.28

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	23.25	18.50	»	23.50
Aube. Arcis-sur-Aube	23.75	18.50	19.25	22.50
— Mery-sur-Seine	23.00	18.50	17.75	23.00
— Troyes	23.00	19 50	19.00	23 00
Marne. Châlons-s-Marne	23.75	18.75	20.00	23.00
— Epernay	23.25	»	»	23.50
— Reims	23.75	»	21.00	24.00
— Ste-Ménehould	23.25	18.00	19.50	23.00
Hte-Marne. Bourbonne	23.00	»	»	20.25
Meurthe-et-Moselle. Nancy	23.25	»	18.50	22.00
— Lunéville	24.00	18.50	19.50	23.50
— Pont-à-Mousson	24.25	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	23.00	»	19.50	23 00
— Verdun	23.75	»	20.00	22.50
Haute-Saône. Gray	24.25	»	»	21.25
— Vesoul	23.15	»	17.25	21.00
Vosges. Neufchâteau	23.50	17.75	18.25	21.00
— Raon-l'Etape	24.40	18.50	20.00	21.25
Prix moyens	23.69	18.50	19.18	22.23

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	24.50	»		24.00
— Ruffec	23.00	19.00	19.00	22 50
Charente-Infér. Marans	22.25	»	19.25	23.00
Deux-Sèvres. Niort	23.00	»	»	23.50
Indre-et-Loire. Tours	23.30	17.00	20.00	25.00
— Bléré	23.50	18.00	19.00	23.00
— Château-Renault	23.00	15.50	19.00	21.50
Loire-Inférieure. Nantes	24.30	18.00	19.50	22.25
Maine et Loire. Angers	23.50	»	»	22.00
— Saumur	24.50	»	»	»
Vendée. Luçon	23.50	»	17.50	22.00
Vienne. Châtellerault	22.75	»	18.00	24.50
— Loudun	23.25	»	20.25	23.50
Haute-Vienne. Limoges	24.50	17.70	19.00	23.75
Prix moyens	23.70	17.53	19.05	22 96

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	23.50	17.50	20.50	»
— Gannat	24.50	»	18.50	22.00
Cher. Bourges	24.75	17.25	18.50	24.50
— Vierzon	25.00	17.00	17.50	22.50
— Graçay	24.75	»	18.00	20.00
Creuse. Aubusson	23.25	18.75	»	23.50
Indre. Châteauroux	22.75	17.50	19.00	23.00
— Issoudun	24.00	17.50	»	21.50
— La Châtre	23.70	16.00	18.00	22.75
Loiret. Orléans	23.70	18.00	19.75	24.50
— Montargis	23.25	»	19.00	24.25
— Pithiviers	24.75	16.30	22.50	24.50
Loir-et-Cher. Blois	25.50	»	»	25.50
— Montoire	23.75	»	18.00	22.50
Nièvre. Nevers	23 00	17.25	18.50	23.50
— La Charité	23.25	17.00	17.50	21.00
Yonne. Brienon	25.50	18.50	19.00	25.00
— Joigny	23.75	16.00	17.50	23.00
— Sens	24.00	19.00	19.25	24.25
Prix moyens	24.[illegible]4	17.39	18.81	23.21

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.50	»	»	»
— Pont-de-Vaux	25.00	17.25	20.50	25.20
Côte-d'Or. Dijon	24.00	18.00	20.75	21.75
— Beaune	23.50	»	»	22.25
Doubs. Besançon	24.50	»	»	23.20
Isère. Grenoble	26.25	»	»	23.75
— Grand-Lemps	25.00	15.50	17.50	24.00
Jura. Dôle	23.25	»	18.00	»
Loire. Roanne	26.00	18.50	19.20	22.50
P.-de-Dôme. Clermont-F.	25.50	»	»	»
Rhône. Lyon	25.20	17.50	21.75	23.50
Saône-et-Loire. Châlon	25.00	17.50	»	23.25
— Louhans	25.75	18.50	19.50	21.00
— Autun	24.00	18.25	»	22.50
Savoie. Chambéry	26.15	19.20	»	20.40
Prix moyens	24.97	17.80	19.60	22.77

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariége. Pamiers	27.75	18.00	»	25.00
Dordogne. Périgueux	28.00	18.25	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	27.75	18.50	19.50	25.00
— Villefranche-Laur.	28.00	»	21.00	24.50
Gers. Condom	27.00	»	»	27.00
— Eauze	26.75	»	»	27.00
Gironde. Bordeaux	27.00	19.50	»	24.00
— La Réole	27.25	19.00	»	»
Landes. Dax	28.00	19.25	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	27.00	19.50	»	25.00
— Marmande	26.75	»	»	»
— Nérac	27.50	19.50	»	26.00
B.-Pyrénées. Bayonne	28.00	19.25	21.00	24.50
Htes-Pyrénées. Tarbes	28.50	19.50	»	24.00
Prix moyens	27.52	19.03	20.60	25.20

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	27.50	17.00	18.00	24.50
Aveyron. Villefranche	26.50	19.25	»	21.50
Cantal. Mauriac	26.00	25.00	»	27.75
Corrèze. Luberzac	27.00	20.00	»	23.25
Hérault. Béziers	27.70	18.50	»	26.50
Lot. Figeac	28.00	»	»	23.25
Lozère. Mende	28.00	18.50	22.50	25.00
— Marvejols	25.75	18.00	20.85	»
— Florac	25.75	20.10	20.35	19.75
Pyrénées-Or. Perpignan	25.30	20.00	26.00	27.75
Tarn. Castres	27.75	19.50	»	24.50
Tarn-et-Gar. Montauban	28.00	19.50	19.25	24.70
Prix moyens	26.94	19.03	21.16	24.41

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	28.85	»	»	25.65
Hautes-Alpes. Briançon	29.50	19.70	18.60	24.10
Alpes-Maritimes. Cannes	29.50	»	»	23.25
Ardèche. Privas	29 00	18.70	17.50	23.25
B.-du-Rhône. Arles	28.20	»	18.25	26.50
— Marseille	28.75	»	18.50	»
Drôme. Buis-l-Baronnies	28.25	18.00	»	25.00
Gard. Nîmes	27.20	18.00	23.00	24.00
Haute-Loire. Le Puy	26.00	17.00	17.50	21.25
Var. Draguignan	29.30	»	»	22.50
— Toulon	29.80	»	»	22.00
Vaucluse. Avignon	28.20	19.00	18.00	23.50
Prix moyens	28.38	18.40	18.76	23.82

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	25.12	18.16	19.39	23.39
— de la semaine précéd.	25.01	18.14	19.09	23.38
Sur la semaine précédente.. Hausse	0.11	0.02	0.30	0.01
Sur la semaine précédente.. Baisse	»	»	»	»

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger... Blé tendre	25.75	»	»	»
	— dur...	25.20	»	16.50	21.25
Angleterre.	Londres...........	25 50	19.00	23.00	24.20
—	Liverpool..........	25.50	»	23.50	24.50
Belgique.	Anvers.............	24.75	20.25	20.00	23.00
—	Bruxelles..........	27.05	19.75	»	25.00
—	Liége..............	26.25	20.25	»	25.00
—	Namur..............	25.50	18 75	22.00	23 50
Pays-Bas.	Maëstricht.........	25.30	21.25	»	24.00
Alsace-Lorraine.	Metz...............	24.00	20.25	22 50	22 50
—	Strasbourg.........	26.25	20 25	24 00	23.75
—	Colmar.............	26.00	20 00	21.50	22.00
Allemagne.	Berlin.............	23 05	18.55	»	»
—	Cologne............	25.95	20.60	»	»
—	Mannheim...........	26 00	21.50	22.75	23.25
Suisse.	Genève.............	25.75	21.50	»	25.75
—	Lausanne...........	26.00	»	»	24.75
Italie.	Milan..............	27.00	21.50	19.50	21.00
—	Naples.............	24 00	»	»	16 50
Hongrie.	Budapest...........	24.50	18.25	16.50	17.75
Etats-Unis.	New-York.	24.20	»	»	»
—	San-Francisco......	24 50	»	»	»
Australie.	Adélaïde......... ..	24.25	»	»	»

Blés. — La situation n'a pas varié depuis huit jours; la sécheresse persiste partout avec la même intensité et compromet de plus en plus l'avenir des prochaines récoltes, principalement dans les terres légères ; en tous cas, elle retarde sensiblement la prochaine moisson. Aussi la plupart des marchés ne sont que médiocrement fournis; et les cultivateurs demandent des prix plus élevés pour leurs grains, et ils les obtiennent assez facilement. — A la halle de Paris, le mercredi 21 avril, il n'y avait que des offres très-restreintes aussi bien de la part de la culture que de celles du commerce ; les prix ont été très-fermes et ont acquis une petite hausse sur ceux de la semaine dernière. On payait de 23 à 25 fr. 50 par 100 kilog pour les différentes qualités, ou en moyenne 24 fr. 25; c'est une hausse de 55 centimes sur le prix moyen du mercredi précédent. — A Marseille, les affaires sont peu actives, mais les prix sont très-fermement tenus pour les diverses provenances ; au dernier marché, on cotait, de 26 à 26 fr. 50 par 100 kilog. pour les Mariancopoli et les Taganrok. Les importations continuent à être assez faibles. — Au marché de Londres, il y avait lundi dernier des approvisionnements un peu plus considérables que pendant les semaines précédentes; les prix ont peu varié ; on payait de 24 à 28 fr. 75 par 100 kilog. suivant les qualités et les provenances.

Farines. — Les prix des farines offrent partout une grande fermeté. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel de la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 14 avril...........	5.193 11 quintaux.
Arrivages officiels du 15 au 21 avril.................	1.864.04
Total des marchandises à vendre..........	7.057 15
Ventes officielles du 15 au 21 avril.................	2 016.14
Restant disponible le 21 avril..............	5.041.01

Le stock a diminué de 150 quintaux métriques depuis huit jours. On a payé, par quintal métrique : le 15, 32 fr. 34 ; le 17, 32 fr. 32; le 19, 32 fr. 32; le 20, 31 fr. 85 ; le 21, 32 fr. 96 ; prix moyen de la semaine, 32 fr. 36 , c'est une hausse de 59 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Les cours des farines de consommation se maintiennent avec une grande fermeté sur les diverses catégories; on cotait à Paris, le mercredi 21 avril: marque D, 55 fr.; marques de choix, 54 à 55 fr.; bonnes marques, 52 fr.; sortes ordinaires et courantes, 50 à 52 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; ce qui correspond aux cours de 31 fr. 85 à 35 fr. par 100 kilog., ou en moyenne 33 fr. 40; c'est exactement le même prix moyen que le mercredi précédent. — Il y a une grande fermeté sur les cours des farines de spéculation; elles s'établissaient comme il suit le mercredi 21 avril au soir à Paris : *farines huit-marques*, courant du mois, 53 fr. 50 à 53 fr. 75 ; mai, 53 fr. 75 ; mai et juin, 54 à 54 fr. 25 ; quatre mois de mai, 54 fr. 75 à 55 fr. ; juillet et août, 55 fr. 50 ; *farines supérieures* courant du mois, 51 à 51 fr. 25 ; mai, 51 fr. 50 ; mai et juin, 51 fr. 75 ; quatre mois de mai, 52 fr. 50; juillet et août, 53 fr. 50 ; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine, par sac de 157 kilog. net :

Dates (avril)................	15	16	17	19	20	21
Farines huit-marques........	53.75	53.75	53.25	53.25	53.75	53.75
— supérieures..........	51.25	51.50	51.25	51.25	51.50	51.25

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques, de 53 fr. 60, et pour les supérieures de 51 fr. 35; ce qui correspond aux cours de 34 fr. 10 et de 32 fr. 70 par quintal métrique ; c'est une hausse de 20 centimes pour les premières et de 40 centimes pour les secondes depuis huit jours. — Les facteurs à la halle de Paris, ont vendu des gruaux au cours moyen de 47 fr. 15 et des farines deuxièmes, de 27 à 28fr.; le tout par quintal métrique. — Sur les marchés des départements, les prix offrent plus de fermeté; on paye par 100 kilog. : Laval, 28 à 30 fr.; Montluçon, 29 à 31 fr.; Troyes, 28 à 30 fr.; Bordeaux, 32 à 35 fr. suivant les qualités.

Seigles. — Les demandes sur ce grain sont très-actives ; on paye à la halle de Paris de 18 fr. 50 à 19 fr. par quintal métrique. Les prix des farines ne varient pas ; elles se payaient de 26 à 27 fr. par 100 kilog.

Orges. — Les prix sont faiblement tenus pour les qualités inférieures ; on paye, suivant les sortes, de 19 à 21 fr. par 100 kilog. à Paris. — Pour les escourgeons, les transactions sont peu importantes de 20 fr. 75 à 21 fr.

Avoines. — Les transactions sur ce grain sont plus actives, et les agriculteurs maintiennent bien leurs prix. On cote actuellement de 23 fr. 50 à 26 fr. 50 par 100 kilog., suivant poids, couleur et qualité. Ces prix accusent de la hausse depuis huit jours.

Sarrasin. — Les affaires sont peu importantes, mais les prix sont fermes. On paye à Paris de 17 à 18 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Maïs. — Les cours sont encore ceux des semaines précédentes. On paye par 100 kilog. : Bordeaux, 17 fr. 50 à 19 fr.; Toulouse, 18 à 18 fr. 50 ; Montauban, 17 à 18 fr.

Riz. — Les transactions sont calmes à Marseille sur les riz du Piémont, qui sont vendus comme la semaine précédente, de 36 à 40 fr. par quintal métrique.

Issues. — Les demandes sont actives, et les cours offrent une grande fermeté. On paye à Paris : gros son seul, 16 fr. 75 à 17 fr. ; son trois cases, 16 à 16 fr. 50; recoupettes, 15 à 15 fr. 50; bâtards, 14 fr. 75 à 15 fr. ; remoulages, 16 à 18 fr.; le tout par 100 kilog.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages. — Les prix offrent sur tous les marchés une grande fermeté. On cote actuellement à Paris par 1,000 kilog. : foin, 124 à 136 fr. ; luzerne, 128 à 136 fr.; trèfle, 124 fr.; regain de luzerne, 124 à 128 fr. ; paille de blé, 82 à 92 fr. ; paille de seigle, 86 à 90 fr. ; paille d'avoine, 74 à 80 fr.

Graines fourragères. — Les transactions sont peu importantes, et les prix demeurent sans changements depuis huit jours.

Pommes de terre. — On paye actuellement à la halle de Paris : Hollande commune, 5 à 6 fr. l'hectolitre ou 7 fr. 15 à 8 fr. 55 par 100 kilog.; jaunes communes, 4 à 5 fr. l'hectolitre ou 5 fr. 70 à 7 fr. 15 par quintal métrique.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 21 avril : fraises de châssis, 3 à 12 fr. les douze pots; poires, 2 fr. 50 à 100 fr. le cent; 0 fr. 35 à 0 fr. 75 le kilog.; pommes, 2 fr. 50 à 100 fr. le cent; 0 fr. 30 à 0 fr. 60 le kilog.; raisins communs, 3 à 9 fr. le kilog.

Gros légumes frais. — On vend à la halle de Paris : asperges de châssis, 3 à 25 fr. la botte; asperges aux petits pois, 1 fr. à 1 fr. 25 la botte; carottes nouvelles, 125 à 250 fr. les cent bottes; carottes communes, 12 à 14 fr. les cent bottes; carottes d'hiver, 7 fr. à 9 fr. l'hectolitre; carottes de chevaux, 8 à 16 fr. les cent bottes; choux communs, 14 à 22 fr. le cent; haricots verts, 9 à 10 fr. le kilog.; navets nouveaux, 200 à 250 fr. les cent bottes; navets communs, 10 à 14 fr. les cent bottes; navets de Freneuse, 15 à 25 fr. les cent bottes; oignons en grains, 7 à 8 fr. l'hectolitre; panais communs, 5 à 9 fr. les cent bottes; poireaux communs, 20 à 35 fr. les cent bottes.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — Aussi longtemps que subsisteront les craintes de gelées printanières, aussi longtemps la situation restera la même; si bien que nous n'avons absolument rien à changer à nos appréciations d'il y a huit jours. Ainsi il nous faut répéter que les prix sont les mêmes, qu'ils conservent la plus-value acquise il y a trois semaines. La seule différence que nous pouvons constater, c'est que les affaires, au moins dans le Midi, ont un peu plus d'entrain, tandis que dans l'Orléanais, les Charentes, le Nantais, la Dordogne, le Bordelais, le Lot, le Dauphiné, le Beaujolais, la Basse et la Haute-Bourgogne, ainsi que la Champagne, les affaires

sont au grand calme et les transactions n'ont lieu strictement qu'au fur et à mesure des besoins. Partout, au Centre aussi bien qu'à l'Ouest, à l'Est et au Sud, la vigne est belle et pleine de promesses, les travaux marchent dans d'excellentes conditions; tout le vignoble paraît satisfait. Un seul point noir obscurcit l'horizon, nous voulons parler de la lenteur des achats, et, par suite, de la quantité de vins qui encombre encore, à l'heure qu'il est, les celliers. Dans les cours qui suivent on aura un aperçu exact de la situation commerciale des principaux vignobles. — A *Paris*, Entrepôt-Bercy, on paye vins rouges 1874 : Bayonne l'hectolitre, 30 à 34 fr.; Châteauneuf l'hectol., 40 à 45 fr ; côtes du Rhône l'hectol., 38 à 42 fr.; Fiton l'hectol., 35 à 45 fr.; Montagne l'hectol., 25 à 32 fr.; Narbonne l'hectol., 30 à 35 fr.; Roussillon l'hectol., 35 à 45 fr. Vins rouges 1874, la pièce bordelaise de 225 litres : Auvergne, 85 à 95 fr.; Basse-Bourgogne, 90 à 110 fr.; Blois, 65 à 80 fr.; Bordeaux ordinaire, 85 à 105 fr.; Cahors, 90 à 100 fr.; Charente, 75 à 85 fr.; Charlieu, 80 à 90 fr.; Cher, 85 à 105 fr.; Chinon, 100 à 120 fr.; Côte-Châlonnaise, 95 à 110 fr.; Gaillac, 85 à 100 fr.; Gâtinais, 60 à 75 fr.; Beaujolais, 105 à 135 fr.; Mâcon, 105 à 130 fr.; Marseille, 85 à 95 fr.; Orléans, 80 à 100 fr.; Renaison, 85 à 95 fr.; Riceys, 80 à 95 fr.; Sancerre, 80 à 90 fr.; Selle-sur-Cher, 80 à 95 fr.; Touraine, 75 à 90 fr. — Vins blancs 1874, la pièce bordelaise de 225 litres : Anjou, 60 à 75 fr.; Basse-Bourgogne, 105 à 130 fr.; Bergerac, Sainte-Foy, 115 à 140 fr.; Bordeaux ordinaire, 80 à 100 fr.; Ile-de-Ré, Oléron, 50 à 65 fr.; Mâcon, 115 à 130 fr.; Nantais, 50 à 65 fr.; Pouilly-Sancerre, 80 à 105 fr.; Sologne, 55 à 70 fr.; Vouvray, 100 à 130 fr. Le tout logé, pris à Bercy et Entrepôt, droits d'entrée en sus de 23 fr. 87.5 par hectolitre jusqu'à 15 degrés.

Spiritueux. — Les spiritueux sont toujours dans la même situation. A Paris, le stock est actuellement de 9,725 pipes. La demande est nulle et rien ne fait préjuger une tendance soit à la hausse soit à la baisse. La spéculation n'a donc en réalité aucune conscience de ce que l'article pourra prochainement faire. Du Midi, on nous apprend que les travaux agricoles ont momentanément arrêté la distillation, mais que la reprise du travail ne saurait tarder, car les mauvais vins sont, cette année, en quantité considérable; aussi la production des 3/6 ne saurait-elle manquer d'être abondante, surtout si la vigne n'éprouve aucun dommage du fait des gelées. D'autre part, on nous assure que l'Italie, qui a dénoncé le traité de commerce avec la France, pose, parmi les conditions auxquelles elle le renouvellerait, un droit d'entrée de 100 fr. par hectolitre sur l'alcool, au lieu de 6 fr., droit actuel. Ce droit serait prohibitif, il nous resterait un débouché important. — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, 53 fr. 25; courant, 53 fr. 50; quatre d'été, 54 fr. 25; quatre derniers, 55 fr. 25. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine, disponible, 62 fr.; 3/6 marc, 50 fr.; eau-de-vie, 48 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 62 fr.; mai en août, 64 fr.; 3/6 marc, 50 fr. — A *Narbonne* (Aude), on paye le 3/6 bon goût, 61 fr. — A *Lunel* (Hérault), 65 fr. — A *Cette* (Hérault), 64 fr.; 3/6 marc, 51 fr. — A *Nîmes* (Gard), 64 fr. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 disponible, 53 fr.; courant, 53 fr. 50; mélasse, 53 fr. 50 à 53 fr. 75; quatre d'été, 54 fr.; quatre derniers, 54 fr. 50.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Les transactions sur les sucres, et principalement sur les sucres bruts, offrent une plus grande activité que la semaine précédente; les derniers offrent une fermeté dont on avait perdu l'habitude. On cote actuellement à Paris par quintal métrique pour les sucres bruts : nos 10 à 13, 58 fr.; nos 7 à 9, 62 fr.; sucres blancs en poudre no 3, 68 fr. 25. — Les prix des sucres raffinés demeurent à peu près sans changements; on les paye de 147 à 149 fr. par 100 kilog. suivant les sortes. Le stock à l'entrepôt de la rue de Flandres était, au 21 avril, de 503,000 quintaux métriques, tant en sucres français qu'en sucres étrangers, avec une diminution de 8,000 quintaux métriques depuis huit jours. — Les prix sont fermes, mais sans changements sensibles dans le Nord; on paye : sucres bruts 88 degrés, nos 10 à 13, 56 fr. 50; nos 7 à 9, 60 fr. 50; le tout par 100 kilog. — Dans nos ports, les demandes sont actives sur les sucres coloniaux, et les prix offrent une grande fermeté ; on paye à Marseille par quintal métrique : Havane, 65 à 67 fr.; Java, 66 à 69 fr.; Maurice, 66 à 67 fr.; Antilles, 56 fr. A Nantes, on paye les sucres de la Réunion, 64 à 65 fr. 50. — En Belgique, on paye les sucres indigènes à des cours fermes; les nos 10 à 13 valent à Anvers, 58 fr. 25 par 100 kilog.

Mélasses. — Prix sans changements. On paye à Paris : mélasses de fabrique, 10 fr. 50; mélasses de raffinerie, 12 fr. 50; le tout par 100 kilog.

Fécules. — Les transactions ne sont pas beaucoup plus actives que pendant les semaines précédentes, mais les prix sont très-fermes. On paye à Paris : fécules premières de l'Oise et du rayon, 30 fr. 50 à 31 fr.; fécule verte, 16 fr. 50 ; le tout par 100 kilog.

Glucoses. — Ce sont encore les anciens prix qui demeurent sans changements. On paye : sirop premier blanc de cristal, 60 à 62 fr.; sirop massé, 50 à 52 fr.; sirop liquide, 40 à 42 fr. ; le tout par 100 kilog.

Amidons. — Les ventes des amidons sont assez faciles ; les prix sont fermes aux cours suivants : amidons de pur froment en paquets, 68 à 70 fr.; amidons de blé, 65 à 67 fr.; amidons de riz et de maïs, 60 à 62 fr.

Houblons. — Les transactions sont toujours peu importantes aussi bien dans le Nord et en Belgique que dans l'est de la France, par suite de la rareté de la marchandise disponible chez les cultivateurs. On paye actuellement dans le Nord par 100 kilog. : Poperinghe, 380 à 400 fr.; Bailleul, 370 à 390 fr.; Alost, 340 à 350 fr.; — en Alsace, les cours atteignent encore 450 à 500 fr.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Il n'y a que peu de ventes sur les marchés en huiles de graines, mais les prix offrent une grande fermeté et accusent encore de la hausse. On paye actuellement par quintal métrique, à Paris pour les huile de colza : en tous fûts, 77 fr.; en tonnes, 78 fr. 50 ; épurée en tonnes, 86 fr. 75. — Il y a aussi de la hausse sur les huiles de lin qui sont payées : huiles de lin en tous fûts, 72 fr. 75 ; en tonnes, 74 fr. 25 — Dans les départements on paye pour les huiles de colza : Caen, 72 fr.; Rouen, 75 fr. 50. — A Marseille, les prix des huiles de graines ont subi une hausse nouvelle depuis huit jours. On paye par 100 kilog. : sésames, 79 à 80 fr.; arachide, 78 fr. 50. Les ventes sont difficiles sur les huiles d'olive qui ont les mêmes cours que précédemment, de 140 à 180 fr. par 100 kilog. pour celles de Provence à la consommation.

Graines oléagineuses. — Il y a des demandes actives et les cours sont très-fermes à Marseille pour toutes les sortes.

Tourteaux. — Les tourteaux se vendent partout en hausse, principalement dans le Midi. On paye actuellement par 100 kilog. à Marseille : sésames, 14 fr. 25 à 15 fr. 25 ; arachides en coques, 11 à 11 fr. 25 ; arachides décortiquées, 15 fr. 50 ; ravisons, 12 fr. 25 ; lin, 24 fr. 50 ; coton, 14 fr.

Savons. — Les prix offrent une assez grande fermeté. On paye à Marseille : savon bleu pâle coupe ferme, 57 à 58 fr. ; coupe moyen ferme, 56 à 57 fr. ; coupe moyenne, 55 fr. ; le tout par quintal métrique.

Noirs. — Les prix sont très-fermes ; on paye dans le Nord : noir animal neuf en grains, 34 à 36 fr. par 100 kilog.; noirs d'engrais, 3 à 9 fr.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Les prix sont très-fermes dans le Sud-Ouest. On cote à Dax, 52 fr. par 100 kilog. pour l'essence de térébenthine, avec 2 fr. de hausse. Les brais sont cotés pour les noirs, 10 fr. pour les clairs, 12 fr. 50 par quintal métrique.

Gaudes. — Les transactions sont calmes dans le Midi, sans changements dans les prix, de 40 à 44 fr. par 100 kilog.

Verdets. — Il y a peu d'affaires dans le Languedoc aux mêmes cours que précédemment, 176 fr. par 100 kilog. pour le sec marchand en boules ou en pains.

Crème de tartre. — Les cours sont très-fermes ; on paye dans l'Hérault de 250 à 254 fr. par 100 kilog. pour le premier blanc de cristal.

Ecorces. — Les prix sont fermes partout sur les écorces. On paye dans la Nièvre les tans battus, 150 à 160 fr.; dans le Jura, les écorces, 160 fr. les 100 bottes ; à Bordeaux, les écorces, 80 à 100 fr. par 1,000 kilog.

IX. — *Textiles.*

Lins. — Il y a un assez bon courant d'affaires sur les lins de pays dans le Nord, sans changements dans les anciens prix. A Bergues, on cote actuellement par 100 kilog. de 130 à 150 fr.

Chanvres. — Les transactions sont moins actives aussi bien sur les marchés de Paris que dans les lieux de production. A Paris, on paye de 75 à 120 fr. par 100 kilog.; dans l'Ouest, 75 à 110 fr. suivant les qualités et les destinations.

Laines. — Les ventes sont importantes sur les ports en laines d'importation aux mêmes cours que la semaine dernière, principalement au Havre. — Dans la Beauce, on constate quelques affaires en laine de la prochaine tonte aux cours de 2 fr. 10 2 fr. 20 par 100 kilog. en suint.

X. — *Suifs et corps gras, cuirs et peaux.*

Suifs. — Les cours sont encore en hausse à Paris : au dernier marché on cotait 94 fr. par 100 kilog. pour les suifs purs de l'abat de la boucherie de Paris, ce qui porte à 70 fr. 50 le prix des suifs en branches pour la province.

Cuirs et peaux. — A la dernière foire aux cuirs de Caen, on payait 4 fr. 70 à 4 fr. 90 par kilog. pour les cuirs forts de pays ; 3 fr. 90 à 4 fr. pour les vaches en croûte ; 5 fr. 25 à 5 fr. 40 pour les veaux ; 2 fr. 90 à 3 fr. 20 pour les cuirs de chevaux.

Peaux de moutons. — Au dernier marché de la Villette on payait les peaux de moutons rasés, 2 à 4 fr. ; en laine, 6 à 12 fr.

XI. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — On a vendu à la halle de Paris du 14 au 20 avril, 212,529 kilog. de beurres. Au dernier marché, on payait par kilog. : en demi-kilog., ordinaires et courants, 1 fr. 64 à 4 fr. 30 ; — petits beurres, ordinaires et courants, 1 fr. 60 à 2 fr. 66 ; — Gournay, choix, 4 fr. 40 à 4 fr. 68 ; fins, 3 fr. 80 à 4 fr. 20 ; ordinaires et courants, 1 fr. 90 à 3 fr. 50 ; — Isigny, choix, 6 fr. 20 à 6 fr. 85 ; fins, 4 fr. 40 à 5 fr. 80 ; ordinaires et courants, 2 fr. 80 à 4 fr.

Œufs. — Le 13 avril, il restait en resserre à la halle de Paris 181,040 œufs ; du 14 au 20, il en a été vendu 7,310,480 ; le 20, il en restait en resserre 203.875. Au dernier marché, on payait par mille : choix, 77 à 86 fr. ; ordinaires, 52 à 74 fr. ; petits, 45 à 60 fr.

Fromages. — Derniers cours de la halle de Paris : par dizaine, Brie, 9 à 50 fr. ; Montlhéry, 9 à 12 fr. ; — par cent, Livarot, 27 à 83 fr. ; Mont-d'Or, 24 à 26 fr. ; Neuchâtel, 3 fr. 50 à 12 fr. 50 ; divers, 19 à 63 fr. ; — par 100 kilog., Gruyère, 124 à 154 fr.

Volailles. — On vend à la halle de Paris : agneaux, 11 fr. 50 à 35 fr. ; canards barboteurs, 1 fr. 70 à 4 fr. 50 ; canards gras, 4 fr. 80 à 6 fr. 50 ; canards sauvages, 1 à 3 fr. 30 ; chevreaux, 1 fr. 25 à 4 fr. 25 ; cochons de lait, 16 à 20 fr. ; crêtes en lots, 0 fr. 50 à 10 fr. ; dindes gras ou gros, 7 fr. 85 à 13 fr. 25 ; dindes communs, 3 fr. 90 à 7 fr. 60 ; lapins domestiques, 1 fr. 50 à 4 fr. 10 ; lapins de garenne, 1 à 2 fr. 90 ; oies grasses, 4 fr. 90 à 8 fr. 75 ; oies communes, 3 à 4 fr. 60 ; pigeons de volière, 0 fr. 60 à 1 fr. 65 ; pigeons bizets, 0 fr. 25 à 1 fr. 30 ; pilets, 1 fr. 50 à 2 fr. 80 ; bécassines, 1 fr. 70 à 4 fr. ; poules ordinaires, 1 fr. 50 à 4 fr. 30 ; poulets gras, 4 fr. 60 à 11 fr. 50 ; poulets communs, 0 fr. 90 à 3 fr. 85 ; sarcelles, 1 fr. 50 à 2 fr. ; pièces non classées, 0 fr. 50 à 3 fr. 30 ; pintades, 2 fr. 25 à 7 fr. ; rouges, 2 à 2 fr. 50.

XII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 14 et 17 avril, à Paris, on comptait 925 chevaux ; sur ce nombre, 216 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet	200	35	400 à 880 fr.
— de trait	337	72	500 à 1,150
— hors d'âge	361	82	22 à 800
— à l'enchère	27	27	60 à 250

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 20 ânes et 12 chèvres ; 15 ânes ont été vendus de 30 à 110 fr. ; 8 chèvres, de 11 à 45 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché de la Villette, du jeudi 15 au mardi 20 avril :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 19 avril.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	3,753	2,492	954	3,446	349	1.64	1.50	1.40	1.50
Vaches	1,525	790	703	1,493	243	1.52	1.30	1.12	1.30
Taureaux	327	236	70	306	370	1.30	1.18	1.07	1.18
Veaux	3,316	2,488	843	3,331	79	2.25	1.90	1.50	1.90
Moutons	30.417	21,996	7,022	29 018	21	2.05	1.90	1.80	1.90
Porcs gras	4,256	1,852	2,401	4,2[illegible]3	84	1.46	1.38	1.30	1.38
— maigres	24	5	16	21	27	1.40	»	»	1.40

Les ventes ont été difficiles pour toutes les catégories ; les prix des veaux et des moutons sont eemeurés sans changements depuis huit jours, mais nous avons une baisse sensible à signaler sur les cours des gros animaux. — Au dernier marché de Caen, on payait par kilog. sur pied : bœuf, 1 fr. 60 à 1 fr. 80 ; vaches, 1 fr. 50 à 1 fr. 70 ; veaux, 1 fr. 40 à 1 fr. 60 ; moutons, 1 fr. 50 à 1 fr. 70 ; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 30.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris du 14 au 20 avril :

	kilog.	Prix du kilog. le 20 avril. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	162,892	1.34 à 1.60	1.08 à 1.48	0.80 à 1.20	1.00 à 2.70	0.20 à 0.56
Veau...........	208,768	1.54 1.86	1.22 1.52	0.80 1.20	1.00 1.94	»
Mouton.........	64,647	1.54 1.70	1.26 1.52	1.00 1.24	1.14 2.40	»
Porc...........	28,772		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 66			
Total pour 7 jours.	465,079	Soit par jour..... 66,439 kilog.				

Il y a une augmentation de plus de 5,000 kilog. sur les ventes de la semaine précédente. Les cours de la viande de bœuf et de celle de mouton accusent de la baisse, mais il y a un peu de hausse sur celle de la viande de veau.

XIII. — *Cours de la viande à l'abattoir de la Villette du* 16 *au* 22 *avril* (*par* 50 *kilog.*).

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Veaux. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Moutons. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.
74	68	60	110	95	86	82	76	66

XIV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 22 avril.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs......	1,992	256	351	1.60	1.50	1.40	1.36 à 1.66	1.60	1.50	1.40	1.35 à 1.65
Vaches.....	612	60	241	1.50	1.30	1.10	1.04 1.54	1.50	1.30	1.10	1.00 1.54
Taureaux....	110	15	374	1.28	1.18	1.07	1.00 1.32	1.28	1 18	1.05	1.00 1.30
Veaux......	1,012	59	80	2.25	1.90	1 50	1.45 2.30	»	»	»	» »
Moutons....	12,603	104	20	2.05	1.90	1.80	1.75 2.10	»	»	»	» »
Porcs gras..	3,157	»	85	1.48	1.42	1.36	1.32 1.52	»	»	»	» »
— maigres.	25	»	35	1.40	»	»	1.30 1.50	»	»	»	» »

Peaux de moutons : rases, 2 fr. à 4 fr.; en laine, 6 à 12 fr. Vente calme, gr. bétail; assez active, autres espèces.

XV. — *Résumé.*

La fermeté que nous signalions la semaine dernière sur le plus grand nombre des denrées agricoles se maintient depuis huit jours ; nous devons cette semaine constater de la hausse sur les céréales, les fourrages, les sucres, les huiles, quelques produits animaux ; mais la plupart des marchés du bétail sont toujours dans une situation précaire.

A. REMY.

BULLETIN FINANCIER.

Légère reprise à nos fonds publics. Le marché des autres valeurs reste vivement agité, sans qu'il y ait — ainsi que nous l'avons déjà signalé — aucun mouvement d'ensemble dans ses variations et dans ses fluctuations. Les obligations de nos grandes lignes ont toutes acquis et conservé un cours supérieur à 300 fr. A la Banque de France, encaisse métallique : 1 milliard 519 millions; portefeuille commercial, 598 millions; bons du Trésor, 802 millions; circulation, 2 milliards 555 millions.

Cours de la Bourse du 12 *au* 17 *avril* (*comptant*) :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0..........	63.25	63.75	63.60	0.10	»
Rente 4 1/2 0/0......	92.40	92.80	92.45	»	0.05
Rente 5 0/0	102.25	102.80	102.65	0.15	»
Emp. 6 0/0 Morgan. 500	506.00	508.50	508.00	»	0.25
Banque de France...	3880.00	3890.00	3890.00	»	»
Comptoir d'escompte.	590.00	591 25	590.00	»	5.00
Société générale.....	567.50	568.75	567.50	1.25	»
Crédit foncier.......	900.00	915.00	915.00	»	»
Crédit agricole.......	490.00	495.00	495.00	7.50	»
Est..... Actions. 500	547.50	552.50	550.00	»	1.25
Midi............d°.	680.00	683.75	683.75	»	1.25
Nord............d°.	1155.00	1160.00	1155.00	»	10.00
Orléans.........d°.	910.00	915.00	915.00	»	»
Ouest...........d°.	580.00	587.50	585.00	2.50	»
Paris-Lyon-Méditer. d°.	946.25	950.00	948.75	1.25	»
Paris 1871. obl. 400 3 0/0	290.00	295.00	295.00	1.00	»
5 0/0 Italien........	69.80	71.05	70.75	»	»

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

Chemins de fer français et étrangers :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Charentes. Actions. 500	360.00	365.00	365.00	7.50	»
Autrichiens. d°	672.50	680.00	675.00	»	2.50
Lombards. d°	317.50	325.00	325.00	»	»
Romains. d°	72.50	80.00	80.00	5.00	»
Nord de l'Espagne. d°	380.00	4?6.00	380.00	»	20.00
Saragosse à Madrid. d°	355.00	370.00	355.00	»	10.00
Pampelune. d°	160.00	170.00	160.00	»	13.75
Portugais. d°	230.00	250.00	247.50	22.50	»
Charentes. Ob. 500 3 0/0	275.00	275.50	275.25	0.25	»
Est. d°	301.75	303.75	302.75	»	0.25
Midi. d°	301.50	302.00	301.50	»	0.50
Nord. d°	307.00	309.00	308.25	»	0.50
Orléans. d°	306.00	310.00	310.00	2.00	»
Ouest. d°	300.00	302.50	302.50	0.50	»
Paris-Lyon-Médit. d°	307.00	309.50	307.00	»	2.00
Vendée. d°	239.00	240.25	239.25	»	1.75
Nord Espt. priorité. d°	220.25	225.00	220.25	»	4.75
Lombardes.	251.50	253.25	252.00	»	1.25

LETERRIER.

CHRONIQUE AGRICOLE (1er MAI 1875).

Les ensemencements de betteraves et la persistance de la sécheresse. — Le Phylloxera vastatrix. — Communication de M. Dumas à la Société centrale d'agriculture sur l'efficacité des sulfocarbonates. — Constatation de la présence du Phylloxera en Sicile. — Nécrologie. — Mort de M. Jobez, de M. Deseilligny et de M. de Ghellinck de Walle. — Résultats de la vente de béliers à l'Ecole d'agriculture de Grignon. — L'élevage de l'espèce ovine à Grignon. — Vente d'animaux reproducteurs de l'espèce bovine au Mans. — Résultats de la dernière vente faite par la Commission d'agriculture de la Sarthe. — Le maïs employé à la nourriture des chevaux. — Lettre de M. Bella. — Société des agriculteurs de France. — Dîner de l'agriculture. — Le vinage des vins. — Le plâtrage. — Lettre de M. de Monteynard. — Concours du Comice agricole de Seine-et-Oise et du Comice de Seine-et-Marne. — Les modifications aux programmes des concours régionaux. — Demande de M. Dumoutier. — Lettre de M. Le More sur les expériences des instruments agricoles. — Expériences sur les engrais au champ d'essais de Giessen, en Allemagne. — Le fluor dans l'alimentation des animaux et des plantes. — Note de M. Alvaro Reynoso. — Sur la conservation des œufs d'après le système de M. Sacc. — Notes de M. Villiers de l'Isle-Adam et Valin sur l'état des récoltes dans la Sarthe et dans le département du Rhône.

I. — *La situation agricole.*

Malgré la sécheresse, on a commencé à faire les semailles de betteraves. On souhaite vivement que quelques pluies surviennent pour favoriser la levée ; si les circonstances météorologiques devaient continuer, cette récolte se trouverait menacée à son tour. Mais il n'est pas probable qu'un changement de temps ne survienne pas bientôt pour mettre fin aux anxiétés qui règnent aujourd'hui dans le monde agricole tout entier.

II. — *Le Phylloxera.*

Le compte rendu de la séance de la Société centrale d'agriculture signale la très-intéressante communication de M. Dumas sur la destruction du Phylloxera qu'il considère comme certaine par l'emploi des sulfocarbonates. C'est une nouvelle qui sera bien accueillie, non-seulement en France, mais encore à l'étranger; en effet le Phylloxera est redouté dans tous les pays viticoles. Voici qu'aujourd'hui même nous lisons dans un journal italien, *la Gazetta d'Italia*, que la présence du Phylloxera a été constatée sur le territoire de Mishetta (Sicile). Cette nouvelle a été communiquée à la Chambre de commerce de Messine par M. Luigi Salvo et confirmée par le président de la Société agricole de Castel del Lucio. Il paraîtrait d'après ces documents, que l'invasion du puceron en Sicile remonte à près de trois années.

III. — *Nécrologie.*

Dans le compte rendu de la séance de la Société centrale d'agriculture du 21 avril, il a été déjà fait mention de la mort de M. Charles Jobez décédé le jour même. M. Jobez n'avait que 59 ans; c'était un agriculteur et un grand propriétaire d'une rare distinction. On lui doit plusieurs publications, particulièrement sur la production de la laine et sur l'agriculture anglaise. La cause du progrès agricole perd en lui un de ses plus éminents serviteurs.

M. Deseilligny, qui fut peu de temps ministre de l'agriculture, est mort prématurément il y a dix jours, le 17 avril ; il n'avait que quarante-sept ans. C'était un homme qui avait encore un grand avenir politique et qui occupait une très-haute situation dans l'industrie. L'agriculture eût certainement trouvé en lui un défenseur dans beaucoup de circonstances.

M. de Ghellinck de Walle, président de la Société royale d'agriculture de la Flandre-Orientale (Belgique), vient aussi de mourir à Gand, âgé de cinquante-cinq ans. Il était également président du Cercle d'arboriculture de Belgique.

IV. — *Vente de béliers à l'Ecole d'agriculture de Grignon.*

Le lundi 26 avril a eu lieu à l'Ecole d'agriculture de Grignon la vente d'animaux reproducteurs de l'espèce ovine que nous avions annoncée. Cette vente avait attiré une affluence de visiteurs encore plus grande que les années précédentes. Elle a eu lieu en présence de M. Porlier, directeur de l'agriculture, sous la direction de M. Dutertre, directeur de l'Ecole. Nous avons remarqué, en outre, dans l'assistance nos confrères MM. de Dampierre et Bella; MM. de Roosmalen, Dubost et Sanson, professeurs de l'Ecole; MM. Tiersonnier, de Lavergne (du Cher), Muret, Wallet, Gilbert, etc. Les enchères ont donné les résultats suivants :

Dishley.............. 10 béliers ont été vendus pour 3,890 fr.
Moyenne........... 389 fr.
Le plus cher......... 577
Le moins cher....... 315

Acquéreurs. — MM. Tiersonnier (Nièvre), — Bouvard (Eure-et-Loir), — Benoît (Eure-et-Loir), — Dehausy (Somme), — Colas (Nièvre), — Société d'agriculture du Cher, — Désiré Poisson (Cher).

Dishley-mérinos..... 12 béliers ont été vendus 7,791 fr.
Moyenne........... 649 fr.
Le plus cher......... 966
Le moins cher....... 420

Acquéreurs. — MM. Pinard (Yonne), — Teston (Eure-et-Loir), — Société d'agriculture du Cher, — Hyncelin (Aisne), — Chasles (Eure-et-Loir), — Delaître (Cher), — Muret (Seine-et-Marne), — Moniot (Aube), — de Launay (Aube), — Lange (Seine-Inférieure).

Shropshiredown..... 6 béliers ont été vendus 2,189 fr.
Moyenne........... 364 fr.
Le plus cher........ 399
Le moins cher....... 320

Acquéreurs. — MM. Wallet (Oise), — Dehausy (Somme), — Filon (Seine-et-Oise), — Barbé (Seine-et-Oise).

Southdown........... 16 béliers ont été vendus 4,131 fr.
Moyenne........... 258 fr.
Le plus cher......... 393
Le moins cher....... 215

Acquéreurs. — MM. Merlin (Seine-Inférieure), — Barbé (Seine-et-Oise), — Foubert (Oise), — Meurinne (Somme), — Parisse (Indre), — Prévost (Seine-et-Oise), — Dosne (Seine-et-Oise), — Société d'agriculture du Cher, — Louvet (Oise), — Pescheux (Seine-et-Oise).

Agnelles southdown. 6 agnelles ont été vendues 651 fr.
Moyenne............ 108 fr.
La plus chère........ 110
La moins chère...... 107

Acquéreurs. — MM. Bailly (Seine-et-Oise), — de Chizelles (Oise).

Produit total de la vente......... 18,653 fr.

Les dishley et les dishley-mérinos proviennent de la bergerie du Haut-Tingry (Pas-de-Calais) ; les shropshiredown et les southdown sont nés et élevés à Grignon. Les visiteurs ont été très-satisfaits des animaux mis en vente ; les enchères ont été poussées avec une grande activité, et la vente n'a pas duré plus d'une heure et demie. Les éleveurs ont la plus grande confiance dans M. Dutertre dont les profondes connaissances en ce qui concerne l'espèce ovine sont hautement proclamées par tout le monde. On sait que, quoique directeur du troupeau de Grignon, il dit exactement la vérité sur chaque animal. Aussi beaucoup lui confient le soin de faire leurs propres acquisitions, sachant qu'il n'ira pas au delà de la véritable valeur des animaux ; la confiance qu'il inspire est entière. Il faut le voir avec son grand tablier blanc palpant et faisant valoir les béliers pour montrer à chaque amateur ce qui peut lui convenir, puis disant à chacun : Mettez telle somme. Du doigt ou du regard, il conduit les enchères parfois très-haut, mais toujours à la satisfaction de tous. Le spectacle vaut à lui seul le voyage de Grignon ; mais nous nous hâtons d'ajouter que d'ailleurs l'Ecole et ses cultures continuent à mériter l'approbation de tous les amis des progrès de l'agriculture.

V. — *Vente d'animaux reproducteurs de la race durham au Mans.*

Nous recevons le compte rendu de la vente d'animaux reproducteurs de la race durham qui a eu lieu au Mans, le 16 courant, et que nous avions annoncée dans notre numéro du 3 avril courant: nous en extrayons les renseignements suivants : 24 sujets étaient inscrits au catalogue; 12 mâles et 12 femelles, tous jeunes animaux de 6 à 18 mois. 21 ont été présentés, et ont trouvé acquéreurs, sauf un seul, peut-être, un jeune taureau très-méritant, mais tenu par son propriétaire à une mise à prix trop élevée; nous disons peut-être, parce qu'il n'est pas prouvé encore qu'il n'a pas été vendu amiablement, comme cela s'est passé, au reste, pour un grand nombre de sujets. Les frais énormes (9 à 10 pour 100) d'une vente publique par ministère de commissaire-priseur provoquent nécessairement vendeurs et acheteurs à les éluder, et la chose s'est pratiquée à la vente du Mans dans les proportions que voici, à très-peu près : par vente officielle, 2,175 fr.; par vente amiable, 5,200 fr., probablement plus.

Ce fait mérite certainement l'attention. Si d'une part il y a irrégularité à soustraire ainsi à l'impôt une marchandise qui a d'abord paru vouloir s'y soumettre, il y a d'autre part abus dans ce chiffre de 10 pour 100 qui représente souvent plus que le bénéfice de l'éleveur. Les Comices de Thionville, de Gray-sur-Saône, etc., étaient représentés à la vente; leurs acquisitions ont été de 15 têtes. La Commission d'agriculture, en provoquant des ventes de reproducteurs de race durham, a surtout pour point de mire les Comices, qui, au moyen de pertes souvent insignifiantes, entre les prix d'achat et de revente, peuvent si facilement aider à l'amélioration du bétail de leurs circonscriptions. A ce sujet, un reproche a été fait de divers côtés à la Commission de la Sarthe; c'est que ses ventes étaient trop tardivement annoncées, et que, acheteurs et vendeurs n'avaient pas le temps suffisant pour prendre leurs mesures, ou préparer convenablement leurs animaux. La justesse de cette observation a été parfaitement démontrée par les faits; les animaux en bon état qui ont été présentés à la vente ont été l'objet d'une faveur telle qu'il y a évidemment tout intérêt pour les éleveurs à les bien préparer, comme il y a alors convenance pour la Commission des ventes du Mans de prévenir bien à temps les éleveurs. C'est pourquoi la Commission d'agriculture de la Sarthe s'empresse d'annoncer qu'une nouvelle vente d'animaux reproducteurs de race durham aura lieu au Mans dans le courant du mois d'avril 1876, sans préjudice d'un concours départemental, suivi d'une vente, au mois de septembre prochain, dont elle suit actuellement et activement la réalisation.

VI. — *Le maïs employé à la nourriture des chevaux.*

Il nous a été demandé plusieurs fois des renseignements sur les résultats obtenus dans les essais d'alimentation des chevaux par le maïs. M. Bella a bien voulu nous donner les détails qui suivent sur les tentatives opérées par la Compagnie générale des omnibus de Paris :

« Mon cher confrère, le maïs nous est revenu à 20 fr. 80 environ les 100 kilog.; aujourd'hui il faudrait le payer, rendu à Paris, 21 fr. 50 environ. C'est un prix élevé qui laisse peu d'avantage, d'autant moins que nos chevaux sont faits par l'avoine. Cependant nous expérimentons le maïs, poids pour poids, ne donnant environ en maïs que le quart de la ration.

« Sous l'influence de cette modification, les chevaux ont pris très-beau poil; ils n'ont pas perdu en poids et ils ont continué à faire le même service. Cependant

on remarque que les chevaux entiers qui reçoivent du maïs sont plus tranquilles que ceux qui n'en ont pas; ils sont moins agressifs, hennissent moins. — Nous donnons le maïs entier quand il est encore tendre, et nous le concassons grossièrement lorsque la dessiccation le rend dur.

« Agréez, etc. « F. BELLA. »

On appréciera l'importance de ces renseignements d'autant plus que les circonstances météorologiques paraissent devoir imposer la recherche d'aliments qui puissent en grande partie remplacer le foin dans l'alimentation des animaux domestiques.

VII. — *Société et dîner des agriculteurs.*

Le Conseil de la Société des agriculteurs de France s'est réuni pour son travail mensuel le 28 avril; le soir a eu lieu dans le local du Cercle le dîner de l'agriculture, sous la présidence de M. Drouyn de Lhuys. La question discutée a été celle du vinage, successivement traitée par MM. Muret, Densy, Thenard, Belin, Maurial. La réunion, qui était fort nombreuse, a été unanime pour réclamer de l'Assemblée nationale la liberté du vinage sous l'impôt réduit de 30 francs par hectolitre.

Comme le Conseil de la Société des agriculteurs tiendra sa séance de mai le 19 du mois prochain, le dîner de l'agriculture aura lieu le même jour. On y discutera la question de l'organisation de la représentation de l'agriculture.

VIII. — *Le plâtrage des vins.*

Dans la discussion sur le vinage des vins qui a eu lieu au dîner des agriculteurs, il a été parfaitement établi que, pour donner au vin la qualité de se conserver, il était bien préférable d'avoir recours à l'alcoolisation qu'au plâtrage. C'est cependant à l'emploi du plâtre que conduit de plus en plus le lourd impôt qui pèse sur l'alcool. Le vin plâtré à l'excès peut avoir, d'ailleurs, des propriétés très-fâcheuses sur la santé publique. Nous trouvons ce fait mentionné récemment dans le *Courrier de l'Isère* du 24 avril, où nous lisons la lettre suivante du président de la Société d'agriculture de Grenoble :

« Il y a longtemps que je me préoccupe, dans l'intérêt de l'hygiène publique, de la nécessité d'apporter quelques entraves au commerce des vins plâtrés du Midi, qui a pris une si déplorable extension. Tout le monde sait que le vin traité ainsi est promptement clarifié et peut se vendre assez rapidement, grand avantage pour les marchands; mais tout le monde ne sait pas que l'usage du vin plâtré engendre souvent chez ses consommateurs de sérieuses gastralgies, qui altèrent et ruinent même les santés les plus robustes. Aussi ne puis-je comprendre que les lois et règlements portés sur les sophistications de toute nature n'aient pas atteint encore un procédé de fabrication du vin entraînant de si fâcheux résultats. Au reste, il dépendra de vos lecteurs de corriger cette lacune de la loi, et le moyen est bien simple. Que tout acheteur d'une ou plusieurs pièces de vin du Midi exige du marchand, sur sa facture, la déclaration que le vin vendu n'est pas plâtré.

« Si la fraude existe néanmoins, elle sera facile à constater; et, en raison des termes de la facture, le marchand pourra être attaqué pour délit de tromperie dans la qualité de la chose vendue.

« Il me semble qu'on doit arriver par là, aisément, à supprimer ou tout au moins restreindre notablement ce funeste commerce des vins plâtrés.

« Agréez, etc. « Le marquis DE MONTEYNARD,
« Président de la Société d'agriculture de Grenoble. »

Si nous estimons qu'il est désirable qu'on ait recours le moins possible au plâtrage, pour donner au vin la propriété de se conserver et de supporter les transports, nous trouvons qu'il serait bien plus déplorable encore qu'on prît l'habitude d'y ajouter de l'acide sulfurique

en nature, ainsi que cela commence à se pratiquer. Nous continuons, par conséquent, malgré quelques contradicteurs dont nous estimons d'ailleurs les travaux, à proscrire énergiquement cet usage.

IX. — *Concours des Comices de Seine-et-Oise et de Seine-et-Marne.*

Le concours annuel du Comice agricole de Seine-et-Oise se tiendra pour cette année le dimanche 13 juin, sous la présidence de M. Pluchet, dans l'arrondissement de Corbeil, canton de Boissy-Saint-Léger, commune de Montgeron, sur les terres cultivées par M. Bonfils père. Le Concours du Comice de Melun, Fontainebleau et Provins se tiendra le même jour à Chaulnes sous la présidence de M. Drouyn de Lhuys. Il est regrettable que ces deux solennités dont chacune attire un grand nombre de cultivateurs du rayon, aient été fixées pour le même jour.

X. — *Les programmes des concours régionaux.*

Nous avons reçu diverses observations sur les modifications à apporter aux programmes des concours régionaux. Ce sera aux agriculteurs à les faire valoir dans les réunions qui auront lieu dans chaque concours sous la présidence du commissaire général. Cependant il est deux points dont nous devons parler aujourd'hui. Le premier nous est signalé par M. Dumoutier, agriculteur à Claville (Eure) ; il s'agirait d'obtenir des compagnies de chemins de fer une réduction des prix de transport pour tous les visiteurs des concours; on devrait faire des billets de semaine qui permettraient d'aller à prix réduit; cela se fait en Angleterre, et nous ne comprenons pas qu'on ne tente pas quelque chose de semblable en France sur une grande échelle; ce serait non-seulement favorable à l'agriculture, mais même aux compagnies qui auraient alors à transporter un beaucoup plus grand nombre de voyageurs. L'autre point que nous voulons toucher est un conseil à donner aux jurys chargés de juger les machines; il est compris dans la lettre suivante :

« Monsieur le directeur, je rends justice au zèle et au dévouement des Commissions appelées à diriger le choix des acheteurs, et aux journaux dont le but est d'éclairer le public sur ces graves questions, mais la tâche est bien difficile. Laissant de côté les instruments d'importance secondaire, et ceux remarquables surtout par leur ingéniosité, j'arrive aux grandes machines que le manque de bras nous rend aujourd'hui si nécessaire, faucheuses, moissonneuses, batteuses, locomobiles, etc. Dans le centre de la France, cinq à six grandes maisons s'en occupent spécialement, toutes ont fait, je le reconnais, de grands efforts d'invention et de perfectionnement, mais y sont-elles arrivées autant qu'on nous le dit? Chacune de ces maisons, en voulant conserver le type de son invention ou de ses perfectionnements, ne laisse-t-elle pas de côté des changements utiles trouvés par d'autres et que pour cela seul elle ne veut pas employer?

« D'autres inconvénients plus sérieux encore, et surtout moins pardonnables, sont à signaler : le peu de solidité des machines, des batteuses, par exemple. En voyant les matériaux qu'emploient les fabricants on dirait qu'elles ne doivent fonctionner que dans les concours. Leur resistance est hors de proportion avec le travail qu'il faudra leur demander. Si on pouvait au bout de deux ans seulement revoir ces belles machines si brillantes, si ingénieuses et si puissantes, si on pouvait entendre ceux qui s'en sont servis, c'est alors que le jugement qu'on rendrait serait utile !

« Je ne veux en aucune façon entrer dans des détails et préciser des faits, le but de ma lettre n'est point la critique; il est uniquement, dussé-je passer pour un factieux, de recommander aux jurys un redoublement d'attention et de sévérité, et aux acheteurs une prudence qui leur est si nécessaire.

« Veuillez agréer, etc. « E. LE MORE. »

Cela revient à dire que les jurys doivent se préoccuper d'une manière toute particulière de la solidité des machines et de leur bonne

construction; le bas prix est souvent très-coûteux. Il importe de donner la préférence aux machines exécutées avec soin, avec de bons matériaux et suivant toutes les règles de la mécanique; on l'a malheureusement trop souvent oublié dans certains concours.

XI. — *Expériences sur les engrais.*

Nous avons dit maintefois combien il est difficile de faire des expériences agricoles bien dirigées; nous en trouvons encore une preuve dans le compte rendu d'une expérience faite par le professeur Thaer au champ d'essais de Giessen, et rapportée par le *Journal de la Société d'agriculture du grand duché de Hesse* (1874).

Voici comment on a opéré sur une superficie de 50 ares du champ d'essais de Giessen; ce terrain était, dit-on, constitué par une argile sablonneuse reposant sur un sous-sol d'argile compacte. Le champ a été divisé en deux parties, l'une réservée à la culture du froment et l'autre à celle du seigle. Sur la première moitié du terrain à froment, on a répandu 60 kilog. de guano dissous du Pérou, d'après le procédé Ohlendorff et Cie; ce guano contenant 9 à 10 pour 100 d'acide phosphorique soluble. La seconde partie du champ n'a pas reçu d'engrais. Quant au terrain réservé au seigle, on répandit sur la première moitié 50 kilog. du même guano dissous, et sur la seconde 100 kilog. de poudre d'os de la fabrique de Griesheim, de Francfort-sur-Mein; cette poudre d'os contenait 20 à 22 pour 100 d'acide phosphorique total.

L'emploi des engrais a eu lieu avant les semailles. Les deux céréales résistèrent bien à l'hiver et au printemps; mais la sécheresse leur fut assez défavorable. Voici les résultats de la récolte :

	Froment.		Seigle.	
	12 ares 5 fumés avec guano dissous.	12 ares 5 sans engrais.	12 ares 5 fumés avec 50 kilog. de guano dissous.	12 ares 5 fumés avec 100 kilog. de poudre d'os.
	Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.
Grain........	232	166	201	222
Paille........	480	340	720	714
Menue paille..	11	43	45	42
Totaux....	723	549	966	978

Que conclure de pareils résultats? Les données manquent absolument en ce qui concerne la véritable nature du sol, et il n'y a pas de terme de comparaison pour la culture du seigle sur une parcelle de terre n'ayant reçu aucun engrais. Quoique l'on vante beaucoup les stations agronomiques allemandes, elles ont de grands progrès à faire encore pour fournir à l'agronomie des faits sur lesquels il soit possible d'établir des doctrines vraiment scientifiques.

XII. — *Du fluor dans l'alimentation des animaux et des plantes.*

Un chimiste étranger distingué, M. Alvaro Reynoso, vient de faire paraître un premier fascicule sur l'alimentation inorganique de l'homme et des animaux; il appelle l'attention sur l'importance que certaines matières minérales doivent jouer dans la vie des êtres organisés, sans que jusqu'à présent on en ait suffisamment tenu compte; tel est, par exemple, le fluor. Ce corps entrant comme partie indispensable dans certains organes, par exemple dans l'émail des dents, il faut bien qu'il se retrouve aussi dans les végétaux. Aux yeux de M. Alvaro Reynoso, il ne paraît pas douteux que la lépidolithe, espèce minérale, qui renferme du fluor, de la potasse, de la lithine, du rubidium, de l'acide phosphorique, etc., doit dans un avenir plus ou moins

lointain, jouer un grand rôle en agriculture. Son emploi direct et simple, après avoir été finement pulvérisée et mélangée avec du fumier, soit après avoir été calcinée avec de la chaux, doit produire des résultats extraordinaires sur les récoltes. Relativement à la question de savoir si dans l'état actuel son prix permet cette application, c'est une chose très-accessoire, car nombre d'exemples démontrent que toutes les fois qu'un produit a été appliqué, son prix a baissé; on peut citer par exemple l'apatite. L'emploi des phosphates fossiles et des os, contenant de fluorures, en les réduisant à l'état de superphosphates de chaux, est une cause de pertes du fluor, qui se dégage sous la forme d'acide fluorhydrique. Ces corps ne devraient être employés que finement pulvérisés et mélangés avec le fumier, afin d'éviter les pertes du fluor. Quelques micas et feldspaths contenant du fluor seront employés plus tard en agriculture. Du reste, le spath fluor, finement pulvérisé et mélangé avec le fumier, le contact étant maintenu quelque temps, pourra, d'après M. Alvaro Reynoso, être très-avantageusement employé; le spath fluor pourra être aussi mêlé avec du fumier et des cendres de bois.

XIII. — *Sur la conservation des œufs.*

On nous demande des renseignements complémentaires sur le procédé de conservation des œufs par la paraffine imaginé par M. le docteur Sacc. Ce dernier auquel nous avons transmis ces demandes, nous écrit que ce procédé est aujourd'hui la propriété de M. Mathey, 22, avenue Trudaine, à Paris. C'est à lui que les agriculteurs devront s'adresser pour connaître tous les détails de l'opération du paraffinage.

XIV. — *Nouvelles de l'état des récoltes en terre.*

D'après la note que M. de Villiers de l'Isle-Adam nous adresse du Mans à la date du 25 mars, on demandait un temps humide et plus chaud, principalement pour les fourrages :

« Le temps est toujours très-froid et sec ; les blés n'ont pas souffert jusqu'à prétent de cette longue durée de l'hiver, et il y a tout avantage à ce que la végétasion des arbres ne soit pas précoce. Mais on attend avec une grande impatience un temps plus chaud et plus humide. Les fourrages se font très-rares, les cultivateurs ont beaucoup de peine à nourrir leur bétail. »

Dans le département du Rhône, les promesses de la plupart des récoltes sont belles, ainsi que le constate M. Valin dans la note qu'il nous adresse de l'Arbresle, à la date du 7 avril :

« La nouvelle campagne agricole est riche de promesses : la végétation de la vigne est tardive, et cette circonstance laisse espérer qu'elle échappera aux gelées blanches; les emblavures et les prairies, un peu fatiguées par le hâle et le vent de mars, ont été arrosées et revivifiées, ces jours derniers, par la pluie; en général, les récoltes se présentent bien. — Tous les produits, le blé excepté, se vendent un bon prix. Il y a longtemps que la situation n'avait été aussi satisfaisante. Paysans et ouvriers reprennent confiance. »

Toutes les notes de nos correspondants sont unanimes à demander la fin de la sécheresse qui désole actuellement les champs; une nouvelle disette fourragère est malheureusement trop certaine aujourd'hui.

J.-A. Barral.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 28 *avril* 1875. — *Présidence de M. Chevreul.*

M. le ministre de la guerre envoie le 20e volume du recueil des Mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaires militaires publiés par son administration.

M. le préfet de la Seine annonce à la Société que l'Académie des sciences a renoncé au legs qui lui a été fait par le docteur Herpin, et il demande la décision de la Société. Renvoi à la Commission administrative.

M. le comte des Cars annonce qu'une troisième série d'élagueurs est arrivée sur son domaine, et il invite les membres de la Société qui ne l'ont pas encore visité à s'y rendre le plus tôt possible.

M. Becquerel communique une note de M. Billebault du Chaffault relative à la dépense qu'il fait par hectare pour empêcher ses vignes de geler au moyen de l'emploi de cloches en papier goudronné, ciré et épinglé.

M. Bailly, correspondant de la Société pour le département du Loiret, adresse une note sur l'état des récoltes dans l'arrondissement de Montargis. Cette note est conforme aux nouvelles qu'on reçoit de toutes parts sur les mauvais effets de la sécheresse et des temps froids.

M. Adolphe Bobierre adresse des recherches sur la volatilisation de l'azote du guano péruvien. Ce Mémoire paraîtra dans le *Journal de l'Agriculture ;* il est renvoyé à la Section des sciences physico-chimiques.

M. le secrétaire perpétuel analyse le Rapport de M. Risler sur l'arrachage des vignes phylloxerées en Suisse, qui a été inséré dans notre dernier numéro. Des remercîments seront adressés à l'auteur.

M. Edouard de Bouyn adresse la description de l'invention de ses voitures roulant sur des rails mobiles tournants et pouvant parcourir les routes et les champs. Renvoi à la Section de mécanique agricole.

M. Bouchardat présente, de la part de M. Pinet, inspecteur de l'enseignement primaire, un volume intitulé : *L'enseignement primaire en présence de l'enquête agricole.* Renvoi à la Section d'économie, de statistique et de législation agricoles.

M. le secrétaire perpétuel présente, de la part de M. Bosc, le deuxième fascicule de son *Traité des constructions rurales* qui complète cet important ouvrage, dont le *Journal* rendra compte prochainement.

M. Dumas fait une très-intéressante communication sur l'état de la question de la destruction du Phylloxera. D'après les expériences dont il a eu connaissance et dont beaucoup ont été exécutées sous la direction des délégués de l'Académie des sciences, il paraît parfaitement établi que le sulfocarbonate de potassium ou de sodium employé à doses convenables tue le Phylloxera sans nuire à la vigne, et qu'employé concurremment avec des engrais suffisants, il permet de sauver les vignobles avec un excédant de dépenses évalué à environ 100 fr. par hectare. On comprend que cette communication ait été accueillie avec la plus grande faveur par la Société, comme elle le sera par les viticulteurs de la France entière.

M. Tassy fait, au nom de la délégation spéciale qui a visité l'école d'élagage de M. des Cars, la lecture d'un Rapport sur les résultats obtenus. Après quelques observations de MM. de Béhague, Chatin, de Tillancourt et Chevreul, ce Rapport est adopté et il est voté qu'il sera adressé à M. le ministre des finances. Le *Journal* en fera la publication.

La Société se forme en Comité secret pour s'occuper de la préparation de sa prochaine séance publique.

Henri Sagnier.

EXPÉRIENCES SUR L'EMPLOI DES ENGRAIS CHIMIQUES

POUR LA CULTURE DES POMMES DE TERRE ET DU BLÉ [1].

Expériences faites à Calèves, de 1872 à 1874.

II. **Blé.** — La portion du champ d'expérience employée à la culture du blé est contiguë à la précédente; elle n'en est séparée que par un sentier et le sol y est de même nature. La seule différence entre ces deux pièces était celle-ci : au lieu de pommes de terre, celle dont nous allons nous occuper avait déjà donné, sans engrais, une récolte de blé en 1872. La même culture y fut répétée encore deux années de suite avec les mêmes engrais, exactement dans les mêmes proportions que pour les pommes de terre, sauf qu'il n'y avait pas de parcelle avec fumier de ferme.

Malheureusement, au moment de la moisson de 1873, j'ai été malade. Mes domestiques ont rentré le tout ensemble, sans distinguer les parcelles et après avoir laissé les moineaux manger une bonne partie du grain, 17 kilog. de semence n'ont donné que 68 kilog. de blé sur 500 mètres carrés (environ 46 quintaux par pose de 500 toises). D'après les notes que j'avais prises sur l'aspect de la récolte à la fin de juin, j'ai lieu de croire que les résultats donnés par les divers engrais auraient beaucoup ressemblé à ceux de cette année.

En automne 1873, on laboura à la pelle et on sema 12 kilog. de froment sur les 500 mètres carrés. Les engrais ne furent répandus que le 17 et le 18 mars 1874 en couverture, et dès le commencement de mai, malgré un printemps très-sec, on pouvait constater leurs effets avec une grande netteté. Voici les notes que je trouve dans mon registre d'expériences à la date du 4 mai :

« Les parcelles 2 et 3 (nitrate de potasse et nitrate de soude) se distinguent par leur couleur vert foncé; les plantes de blé y ont 6 à 7 feuilles plus longues et plus larges que dans les parcelles voisines. Il paraît y avoir aussi plus de tallage. Cela prouve que le terrain a surtout besoin d'azote.

« Les n°s 9 et 10 (sulfate d'ammoniaque et engrais complet) sont aussi plus beaux que le reste, cependant un peu moins verts que 2 et 3. Du reste, il n'y a guère de différence entre eux, cela prouve encore une fois de plus que le sol manquait d'azote.

« Entre les parcelles, sans engrais, sels de potasse et superphosphate, il n'y a pas de différence. Cela fait supposer que le sol renfermait assez de phosphate et de potasse pour la dose d'azote qu'il avait en provision et celle que l'atmosphère lui fournit.

« Peut-être en 2, 3, 9 et 10, l'acide nitrique et l'ammoniaque agissent-ils, non-seulement directement par l'azote qu'ils fournissent, mais indirectement en permettant aux plantes d'utiliser plus de phosphate et de potasse.

« Le n° 1 (superphosphate) n'a que trois feuilles vertes à chaque plante; les feuilles inférieures sont à moitié ou tout à fait jaunes. Ainsi les dernières feuilles paraissent dépouiller les précédentes pour pouvoir se développer. »

Voici les résultats de la moisson et du battage :

N^os des parcelles.	Engrais employés.	Récolte par 50 mètres carrés. Grain.	Paille et balles.	Surplus de Grain.	Paille.	Valeur de ce surplus.	Coût de l'engrais.	Bénéfice ou perte dû à l'engrais.
—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Kil.	Kil.	Kil.	Kil.	Fr.	Fr.	Fr.
1.	Superphosphate de chaux.	7.061	15.698	—0.642	+ 1.643	—0.11	0.40	—0.51
2.	Salpêtre................	12.865	29.235	+5.162	+15.189	+2.30	2.35	—0.05
3.	Nitrate de soude........	13.266	28.134	+5.563	+14.088	+2.36	1.06	+1.30
4.	Rien....................	7.957	14.243	0	0		0	
5.	Potasse brute...........	7.721	13.979	+0.018	— 0.067	0	1 26	—1.32
6.	Rien....................	7.450	13 850	0	0		0	
7.	Chlorure de potassium ..	7.911	13.389	+0.208	— 0.657	+0.03	0.94	—0 91
8.	Superphosphate et potasse.	7.421	13.879	+0.282	— 0.167	+0.07	1.66	—1 59
9.	Sulfate d'ammoniaque. ..	11.214	22.136	+3.511	+ 8.090	+1.45	1.01	+0.44
10.	Superphosphate, potasse et sulfate d'ammoniaque..	10.374	23.076	+2.671	+ 9.030	+1.25	2.67	—1.42
	Total des dix parcelles...	93.240	187.610					
	Moyenne —	9.32	18.76					
	Moyenne des n°s 4 et 6 sans engrais..................	7.703	14.046					

1. Voir p. 96 de ce volume (n° 314, 17 avril 1875).

Le grain a été compté à 30 fr. et la paille à 5 fr. les 100 kilog.

En examinant ce tableau, on est frappé tout d'abord par l'excellent résultat qu'a donné le nitrate de soude.

Il a donné un bénéfice de 1 fr. 30 pour 50 mètres carrés, ce qui équivaut à 260 fr. par hectare.

Dans leurs expériences de Rothamsted, MM. Lawes et Gilbert ont trouvé que le nitrate de soude employé comme engrais pour le blé produit un peu moins de grain, mais un peu plus de paille que le sulfate d'ammoniaque.

Ici l'azote à l'état d'acide nitrique a beaucoup surpassé l'azote à l'état d'ammoniaque, soit comme producteur de grain, soit comme producteur de paille. Peut-être cette supériorité des nitrates sur les sels ammoniacaux est-elle due à l'année extraordinairement sèche que nous avons eue. Peut-être devra-t-on en conclure que dans les climats secs, comme ceux du bassin du Léman et, en général, de la région de la vigne sur notre continent, l'emploi de l'azote à l'état de nitrate est plus favorable pour les céréales que sous le climat humide des Iles-Britanniques.

On sait, en effet, que la terre arable absorbe une certaine quantité d'ammoniaque et la retient malgré les pluies qui viennent la traverser, tandis que les nitrates, très-solubles, sont entraînés par les eaux.

Dans les fermes anglaises, on emploie pour la fumure des céréales environ 46 kil. d'azote par hectare, soit sous forme de nitrates, soit sous forme de sels ammoniacaux ou de guano du Pérou.

Dans ces conditions, MM. Lawes et Gilbert ont trouvé qu'il faut *en moyenne* 1 kilog. d'azote pour produire une augmentation de récolte de 14k.56 de grain et la paille correspondante. Ce rapport varie beaucoup avec les saisons plus ou moins favorables; il est quelquefois réduit à la moitié, quelquefois plus que doublé. De plus, les engrais azotés seuls produisent moins d'augmentation de récolte que s'ils sont accompagnés de phosphates solubles.

Lorsqu'à Rothamsted on employait le double de cette quantité d'azote, c'est-à-dire 92 kilog. par hectare, on obtenait un accroissement de récolte d'environ 15 kilog. de grain par kilogramme d'azote, l'azote se payait moins bien; il s'en perdait davantage, soit par les drains, soit par d'autres voies, ou bien il en restait davantage dans le sol après la moisson.

J'ai employé dans mes expériences 400 gr. d'azote par 50 mètres carrés, c'est-à-dire 80 kilog. par hectare, et j'en ai obtenu, quand il était sous forme de :

	Kilog.		Kilog.			Fr..		Kilog.
Nitrate de potasse............	12.90	de grain et	37.95	de paille,	valant	5.76	pour	1 d'azote.
Nitrate de soude..............	13.90	—	35.00	—	—	5.92		—
Sulfate d'ammoniaque seul.....	8.80	—	20.00	—	—	3.64		—
Sulfate d'ammoniaque avec superphosphate et potasse.	6.67	—	22.50	—	—	1.92		—

Le nitrate de potasse aurait, sans doute, donné des résultats plus favorables dans un sol naturellement moins riche en potasse que l'argile glaciaire de Calèves.

Cette richesse en potasse explique suffisamment les effets à peu près nuls de la potasse et du chlorure de potassium. Comme l'a dit M. Paul de Gasparin, un sol qui renferme de 0.118 à 0.164 de potasse attaquable peut se passer d'engrais potassique pour la culture du blé, mais non pour les pommes de terre.

Il en est de même pour l'acide phosphorique : 0.054 pour 100 à 0.70 d'acide phosphorique attaquable se sont montrés suffisants pour la culture du blé comme pour celle des pommes de terre.

Pour les deux cultures, une addition d'azote a donné des résultats remarquables; mais, tandis que cette addition a mieux convenu aux pommes de terre sous forme de sulfate d'ammoniaque, le blé préférait la recevoir sous forme de nitrate de soude.

E. RISLER,
Membre correspondant de la Société centrale d'agriculture de France.

LA FABRIQUE DE MACHINES AGRICOLES D'ABILLY (INDRE-ET-LOIRE)

La fabrication des machines agricoles et des instruments aratoires a fait en France, depuis vingt ans, des progrès considérables, marchant d'un pas égal avec ceux réalisés à l'étranger. Sans aucun doute, ce mouvement en avant, commencé chez nous par Mathieu de Dombasle, il y a un demi-siècle, avait antérieurement pris un développe-

ment marqué, particulièrement en Angleterre et aux Etats-Unis d'Amérique, de telle sorte que beaucoup d'inventions mécaniques agricoles sont nées dans ces pays, et que nous ne faisons aujourd'hui que nous les approprier, à l'exemple de ce que font d'ailleurs l'Allemagne, la Belgique, l'Autriche, l'Italie, la Russie, etc. Mais parce que nos constructeurs partent de types déjà perfectionnés pour exécuter leurs machines, ils n'en font pas moins des appareils extrêmement remarquables, et il est juste de leur rendre justice, tout en reconnaissant aussi le mérite des fabrications étrangères. C'est ce but que nous voulons atteindre par une série de Notices sur nos diverses fabriques. Nous commencerons notre étude par la fabrique d'Abilly.

Il y a vingt ans, c'était à la première exposition universelle de Paris, nous avions déjà examiné, comme membre du jury agricole que présidait le comte Adrien de Gasparin, la plupart des machines agricoles et nos récompenses étaient à peu près toutes votées, lorsqu'un manége qui avait été placé en dehors de la galerie spéciale, frappa notre attention. Il nous parut une des plus belles inventions qu'on eût encore faites en ce genre. Nous appelâmes nos collègues, qui furent de notre avis, et ce fut avec un grand bonheur que nous pûmes vanter à sa valeur cette invention française. C'était le manége Pinet, qui, aujourd'hui encore, est le meilleur de tous les moyens de transmettre à des machines quelconques la force motrice développée par les animaux domestiques. M. Pinet, fortement encouragé par la décision du jury de 1855, ne tarda pas à donner à ses affaires une grande extension. A la construction de son manége était jointe la fabrication d'une très-bonne machine à battre en bout, ne vannant ni ne criblant, mais bien appropriée aux besoins de la petite et de la moyenne culture. La fabrique d'Abilly devint rapidement très-importante, et elle fut pour son laborieux et habile directeur la source de la fortune la plus honorable. A côté de son usine, il a pu élever une charmante habitation entourée d'un parc et de sept fermes, dont une est exploitée sous sa direction. Il a reçu, comme constructeur, la croix de la Légion d'honneur; le jury lui a décerné un objet d'art, à l'Exposition universelle de 1867. Il a été élu membre du Conseil général de son département. Tout en conservant de grands intérêts dans son usine, il l'a cédée à une Société, et la direction en est confiée à M. Henry, officier de la Légion d'honneur, capitaine d'artillerie en retraite, qui s'est fait connaître et estimer dans son corps, notamment par la fabrication des armes à Châtellerault. Citer ce fait, c'est dire que les procédés de précision, les méthodes de vérification, les instruments perfectionnés qui distinguent les manufactures de l'Etat, ont été introduits dans la construction des machines agricoles.

Abilly est un village de 1,500 habitants, situé sur les bords de la Claise qui se jette dans la Creuse, à 15 kilomètres de la station de Port-de-Piles, du chemin de fer de Tours à Bordeaux, à 5 kilomètres de la Haye, ville où naquit Descartes, et où l'on voit aujourd'hui la statue du grand mathématicien philosophe, faite à la fonderie d'Abilly. La population du village vit des travaux des champs ou de ceux de l'usine de M. Henry. La vie de famille y continue avec les mœurs rurales. Ce n'est pas une agglomération ouvrière comme on en trouve trop souvent. L'usine n'a guère, tant pour les ateliers de machines que pour la fonderie qui a été annexée aux ateliers Pinet, que 200 ouvriers;

mais elle donne de l'occupation à une trentaine de petits ateliers de menuisiers et de charrons qui fabriquent à l'entreprise, dispersés dans les communes d'Abilly, Buxueil, la Guerche, le Grand-Pressigny, la Haye-Descartes, Leugny-sur-Creuse, Saint-Remy et Preuilly. Ces petits ateliers reçoivent le bois débité, les boulons, la quincaillerie, et ils envoient à l'usine les caisses des machines déjà toutes montées; il n'y a plus qu'à disposer ce qu'on appelle le mécanisme; il y a, en outre, des ateliers de forge et d'ajustage à la Haye-Descartes. Par ce mode d'administration, beaucoup d'ouvrage se fait dans les petits ateliers de campagne, et on ne trouve concentrés dans l'usine d'Abilly que les ouvriers qui doivent achever le travail non-seulement ébauché, mais préparé autant que possible dans les petits ateliers.

Les ouvriers de l'usine sont d'ailleurs organisés d'une manière toute familiale. M. Pinet a été l'auteur, dès 1851, de cette constitution en Société coopérative et de secours mutuels; il y a trouvé le moyen d'associer tous les ouvriers à son œuvre, de manière à beaucoup simplifier la surveillance et le personnel de direction, et à les faire participer aux bénéfices de l'entreprise. Les ouvriers sont divisés par sections ou professions, et chacune a un chef qu'ils élisent eux-mêmes pour leur distribuer le travail, faire observer le règlement, appliquer les amendes, marquer le temps de travail et tenir constamment en bon état d'entretien l'outillage dont la section est responsable, etc. Cela se fait d'autant plus rigoureusement que les ouvriers savent tous que le bénéfice qu'ils toucheront au bout de l'année dépend du zèle de chacun autant que du soin que la direction prend de se procurer des commandes et de bien fournir la clientèle pour qu'il y ait continuité dans la prospérité de la maison. D'après les relevés que nous avons pu voir, le bénéfice journalier réglé fin d'année s'élève pour chacun, de 50 à 90 centimes par journée de travail; une somme de 150 à 300 fr. revenant à la fin de l'année à chaque ouvrier est évidemment une récompense recherchée par les familles, et quand on ajoute que les secours mutuels en cas de maladie ou d'accidents soient très-bien organisés, on conçoit que les ouvriers de l'usine d'Abilly sont attachés à sa prospérité. Toutes les questions de règlement sont d'ailleurs discutées entre le directeur de l'établissement, M. Henry, et les délégués des ouvriers et des divers services.

L'usine d'Abilly est établie pour construire chaque année et livrer à l'agriculture 400 machines à battre et autant de manéges, 100 tarares, 200 coupe-racines et hache-paille, 200 faucheuses, 350 à 400 moissonneuses; ce dernier chiffre pourrait être doublé si la demande correspondait aux dispositions prises pour construire sur une grande échelle. L'usine fournit d'ailleurs aux charrons du pays les socs et les versoirs de leurs charrues. La force motrice est donnée par trois roues hydrauliques pouvant ensemble fournir une force de 24 chevaux-vapeur, qui reçoivent leur eau de la Claise. Il y a, en outre, trois locomobiles à vapeur pouvant donner ensemble une force de 21 chevaux. L'usine emploie pour ses machines 300 à 400 mètres cubes de bois par an; les approvisionnements se font de quatre à cinq ans à l'avance, de manière à avoir du bois d'œuvre toujours rassis. Les pièces sont choisies avec soin pour qu'on obtienne une solidité à toute épreuve. La fonderie fait deux coulées par semaine, de quatre tonnes chacune, ce qui correspond à une production de 400 tonnes par an environ. C'est

par un mélange convenable de plusieurs fontes prises dans les meilleurs fourneaux soit de France, soit de l'étranger, que M. Henry arrive à obtenir une fonte toujours uniforme et d'un grain parfaitement convenable pour toute sa fabrication. Des petits barreaux mis de côté à chaque fusion sont soumis à des épreuves sérieuses pour qu'on ait la certitude de conserver toujours la même qualité.

Le manége, la machine à battre et les autres instruments d'intérieur de ferme de la fabrique d'Abilly sont bien connus ; nous n'avons pas à en donner une nouvelle description détaillée ; nous rappellerons seulement d'une manière sommaire les principes de leur construction. Le manége se distingue de tous ceux qui avaient été construits précédemment, en ce que la transmission du mouvement se fait au-dessus des moteurs, à l'aide de courroies sans fin, au lieu de se faire au moyen d'une tige rigide posée sur le sol. Le mouvement est imprimé à la partie inférieure d'un axe vertical concentrique à une colonne creuse en fonte, muni d'un pignon à sa partie inférieure et portant à sa partie supérieure une poulie autour de laquelle est enroulée la courroie de transmission. Afin de mettre cet axe en communication avec les roues d'engrenage de l'appareil moteur, il a suffi d'échancrer de quelques centimètres la base de la colonne en fonte pour faire communiquer les dents de la roue de renvoi avec celles du pignon de l'axe. On obtient ainsi, avec deux roues d'engrenages et deux pignons, un appareil marchant régulièrement et doué d'une grande solidité. — La machine à battre est une machine du type des machines dites en bout, c'est-à-dire auxquelles la paille est présentée dans sa longueur avec l'épi en avant ; le battage est opéré par la percussion d'un batteur doué d'un mouvement très-rapide, et alimenté directement par un plan incliné. La paille est moins bien conservée que dans les machines en travers ; mais en l'engageant en couches épaisses dans la machine, on obtient un grain aussi intact que possible, ce qui est le point essentiel pour les exploitations qui ne font pas le commerce de la paille.

Les chevaux du manége marchent généralement avec une vitesse de 90 centimètres par seconde, et font 2 tours et demi par minute. La poulie de renvoi, avec un diamètre de 80 centimètres, fait environ 125 tours, et a par conséquent une vitesse à la circonférence de 314 mètres pour le même temps. L'arbre de la partie supérieure de la batteuse fait 325 à 330 tours ; la poulie fixée sur cet arbre et qui commande celle du batteur a 65 centimètres de diamètre, et a une vitesse à la circonférence de 670 mètres par minute. Enfin le batteur, dont le diamètre est de 50 centimètres, fait 1,050 tours par minute et a une vitesse à la circonférence de 1,650 mètres, ou de 27 mètres environ par seconde.

Le manége fait mouvoir, en même temps que la batteuse, un tarare débourreur qui a pour but de trier les grains, les balles, la paille, etc.; le grain qui en sort, peut être ensaché et mis au grenier. Mais pour être rendu propre à la vente, le blé doit encore être soumis à un criblage dans un tarare à grille de fer. Il y a donc double opération pour le nettoyage des grains ; nous préférerions voir adapté à la batteuse un tarare nettoyeur, propre à rendre le grain vanné et bon à être porté au marché. Les agriculteurs ont aujourd'hui le plus grand intérêt à avoir des machines à battre qui livrent le blé dans un état de propreté absolue, de manière à pouvoir être vendu aussitôt qu'il en est besoin.

Quoi qu'il en soit, nous devons insister sur le soin employé à l'exécution, sur la précision avec laquelle tout est fabriqué. Nous ajouterons, parce que ce détail est essentiel, qu'après son montage définitif, chaque manége, chaque machine à battre se trouvent soumis à un rodage, c'est-à-dire qu'on les fait marcher pendant deux ou trois heures avec toute la vitesse qu'ils doivent avoir dans les exploitations rurales, afin de vérifier si toutes les parties sont en état, si tous les engrenages marchent sans grippement, si les tourillons et les coussinets sont parfaitement disposés ; on s'assure ainsi que le batteur tourne bien rond, qu'il ne fait pas de bruit, que rien dans la caisse ou dans le mécanisme ne laisse à désirer. Un autre détail nous a frappé, et nous paraît devoir être signalé, c'est que les chefs-ouvriers ont des gabarits pour calibrer tous les arbres, les coussinets, etc., qui sont vérifiés tous les mois à moins d'un dixième de millimètre, et qui leur servent à mesurer avec précision tous les organes des machines qui sortent de leurs mains. Les ateliers contiennent, d'ailleurs, les meilleurs outils, tels que machines à raboter, tours à aléser, tours parallèles et à chariots, machines à fraiser, moutons pour l'étampage, etc.

On comprend qu'un homme tel que M. Henry se trouvant à la tête d'un outillage perfectionné, ait voulu en faire une application nouvelle à d'autres machines que celles qu'on avait déjà l'habitude de fabriquer à Abilly ; il a résolu de livrer à l'agriculture des faucheuses et des moissonneuses. Il a commencé par s'appliquer d'une manière toute particulière à l'établissement de ces dernières. Ce n'est pas une petite affaire que de créer le matériel nécessaire en modèles et en outils de tous genres pour construire chaque année plusieurs centaines de machines à moissonner, surtout quand on veut livrer des types toujours identiques à eux-mêmes pour que le remplacement des organes soit toujours facile. Ce n'est que par une longue préparation et par l'avance de grands capitaux que l'on peut arriver à monter ainsi des ateliers. Une première question s'est présentée à l'esprit de M. Henry : fallait-il imaginer une machine à moissonner absolument nouvelle, ou bien prendre comme point de départ une des bonnes machines connues et éprouvées ? Il a pensé avec raison qu'il perdrait probablement plusieurs années en essais et en tâtonnements s'il voulait créer une machine de toutes pièces. Comme M. Albaret l'a fait avec raison en prenant comme type la moissonneuse Mac-Cormick, pour arriver à faire les bonnes machines à moissonner qu'il livre depuis plusieurs années et qui se trouvaient jusqu'à ce jour les seules machines françaises efficaces, M. Henry a pris pour type une machine déjà arrivée à une grande perfection, la machine Johnston, et il s'est attaché à l'améliorer et à en faire disparaître tous les inconvénients. Il a ainsi créé véritablement une machine nouvelle à laquelle il donne le nom de l'*Abillienne* (fig. 20). Nous allons indiquer successivement les modifications les plus essentielles qu'il a introduites dans le type dont il est parti : nous ajouterons qu'il n'a fait son choix qu'après avoir pratiquement essayé six machines des meilleurs constructeurs et en avoir comparé les organes les uns aux autres, en faisant avec elles la moisson de plus de 200 hectares de céréales.

1. L'arbre en fer de la roue motrice a été remplacé par un arbre en acier, et son diamètre a été augmenté ; il a été fait de même pour

l'arbre du corps des râteaux. L'usure de ces arbres est ainsi bien moins rapide, et les grippements moins fréquents. Ces arbres portent en outre un *plat* longitudinal qui facilite beaucoup le démontage et permet d'y fixer bien solidement toutes les pièces qui y doivent prendre leur mouvement.

2. Le timon fixe ne se prêtant pas également à l'attelage des bœufs et des chevaux, et ne permettant pas de régler la machine suivant la forme du terrain, M. Henry l'a remplacé par un timon *articulé* que l'on élève ou baisse selon que l'on attelle des chevaux ou des bœufs, et selon que le demande la disposition du sol. L'articulation se fait entre une joue fixée sur l'arbre de la roue, contre le cadre de la machine, et une patte ménagée à l'extrémité de la branche prolongée du cadre et aussi autour d'un boulon qui passe dans ces deux pièces. L'extrémité

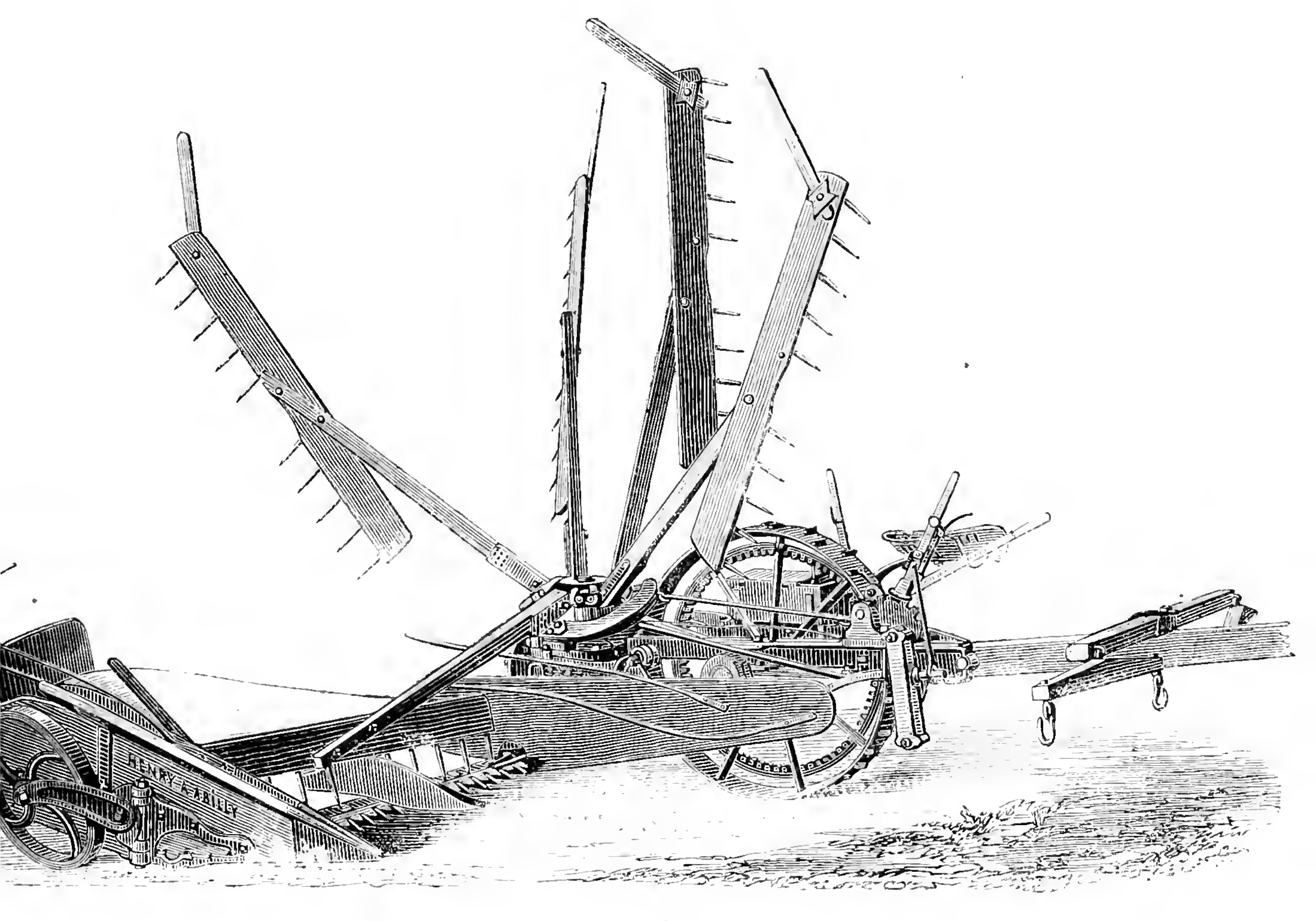


Fig. 20. — L'*Abillienne*, machine à moissonner construite par M. Henry.

postérieure du timon est fixée au moyen d'un boulon à tête angulaire qui glisse dans une boîte à crans et qui permet d'arrêter le timon sous l'angle le plus convenable, au-dessus ou au-dessous de l'horizontale, d'après la forme du terrain qui porte la récolte à moissonner, et suivant le mode d'attelage que l'on veut employer.

3. La volée des palonniers et les palonniers eux-mêmes sont modifiés de manière à présenter la solidité à toute épreuve qu'exige l'agriculture ; on voit que c'est un artilleur qui en a fait l'importation aux machines agricoles. La volée est placée à $0^{m}.40$ plus en avant, afin que les chevaux soient moins rapprochés du conducteur de la machine, ce qui offrait souvent du danger. Le palonnier de tête a été modifié dans le même sens, et le crochet du bout de flèche est en fer au lieu d'être en fonte.

4. La largeur du fer du cadre du bâti de la machine a été augmentée. La forme du cadre a été changée pour recevoir à la place du têtard du timon fixe la joue du timon articulé ; cette joue est fixée sur l'arbre de la roue et contre le cadre de la machine. Les supports des leviers destinés à lever l'un le derrière et l'autre le devant du tablier sont solidement boulonnés sur cette joue en fer au lieu de l'être sur une pièce en bois. Ces deux supports sont modifiés ainsi que les petits leviers ; le treuil de l'un a son diamètre augmenté de façon que la chaîne qui s'enroule autour ne fasse pas plus d'une révolution. Le ressort en spirale est remplacé par un ressort droit. L'encliquetage est mis en dessus du rochet : il est ainsi d'une manœuvre plus facile, l'autre support glissière est modifié dans sa forme, qui est moins massive. Le galet placé en arrière du cadre et sur lequel roule la chaîne supportant le tablier, a été modifié en pratiquant dans la gorge une cannelure annulaire dans laquelle se logent les mailles sur champ. Afin de rapprocher le poids soulevé vers le centre de gravité de la machine, le support de ce galet a reçu une inclinaison qui met le galet dans la direction de la tension de la chaîne.

5. La barre inférieure supportant le mécanisme des râteaux est prolongée à sa partie postérieure jusque sous le milieu du tablier pour l'asseoir et assurer la solidité de cette partie qui est toujours faible ; le tablier et la barre sont réunis par un fort boulon qui traverse une des écharpes en bois de chêne. Pour donner encore une plus grande rigidité à cette queue prolongée, on l'a réunie au montant postérieur du bâti par un arc-boutant en fer.

6. La barre porte-gardes de scie est faite sur un tracé spécial, à l'usine d'Abilly ; sa forme lui donne une rigidité qui la met à l'abri des chocs susceptibles de fausser cette pièce et de détruire, en même temps, la direction de la scie dans les gardes ; son assemblage avec le devant du tablier donne à ce dernier une très-grande solidité que vient encore augmenter, comme on vient de le voir, sur un autre point, la queue prolongée du support des râteaux. Cela permet de travailler dans les terrains accidentés sans craindre la dislocation. La partie de la barre où s'appliquent les gardes de scie étant rabotée, et les gardes d'une fabrication rigoureusement identique, les contre-lames sont exactement dans le même plan, sans qu'on soit obligé de mettre des cales sous la patte des gardes en les posant. Ces gardes ne sont donc pas susceptibles de se déranger pendant le travail, et leur remplacement est extrêmement facile. Elles sont en acier fondu doux, et les contre-lames en acier trempé. La fabrication des lames de scie est extrêmement soignée ; toutes ces lames sont faites du même acier, recevant toujours la même trempe, le même émoulage, et le même affutage, au moyen de meules très-remarquablement installées ; elles sont rivées sur une tringle en acier dont les côtés ont été rabotés.

7. La bielle de la scie a une tête qui présente un double mouvement de courte rotation dans deux sens perpendiculaires, d'une manière analogue au support Cardan. De cette façon, la bielle ne se fausse jamais. Le boulon du plateau manivelle est en acier ; il est creux pour servir de graisseur à la douille en bronze dans laquelle il tourne ; l'huile se répand par un petit trou correspondant à la cavité intérieure : un simple bouchon en ferme l'orifice par lequel on introduit l'huile. L'autre extrémité de la bielle ajustée dans une chape fixée

sur la lame de la scie, a son articulation autour d'un axe également en acier.

Par une simple substitution de roues, on peut changer la vitesse de la scie. Pour les blés dont la tige est dure, on emploie la plus petite roue; pour ceux dont la tige est molle, on emploie la plus grande pour augmenter la vitesse.

8. Les râteaux sont au nombre de cinq. Par une combinaison d'engrenages se substituant facilement, on peut régler le javelage suivant l'abondance de la récolte; on rend javeleur le troisième râteau pour les récoltes fortes; le quatrième pour les moyennes, et le cinquième pour les faibles. Lorsque la récolte est par trop faible, on a recours à la pédale qui permet de suspendre le javelage jusqu'à ce que la javelle ait acquis la grosseur qui convient. Cette pédale sert aussi dans les tournants où l'on doit toujours éviter de déposer des javelles, à cause du piétinement des animaux. Les râteaux articulés ont un incontestable avantage, c'est de présenter à la scie les pailles les plus courtes aussi bien que les plus longues, attendu qu'ils viennent raser la pointe des gardes sans toucher la javelle qui se forme sur le tablier. Le sabot en bois placé au milieu et sur le devant du tablier destiné à empêcher les dents de râteaux de s'engager entre les gardes, a reçu une ferrure dont les deux branches emboîtent le sabot en dessus et en dessous, au lieu d'une simple branche en fonte cassant souvent.

9. Pour le transport de la machine dans les champs, M. Henry a construit deux systèmes. Le premier consiste à placer le tablier démonté sur un petit truc. Un essieu traversant le tablier est supporté par deux roulettes de 50 centimètres de diamètre, et il présente en son milieu une petite cheville qui permet alors d'attacher le tablier à l'arrière de la machine. L'autre système est un chariot porteur sur la plate-forme duquel la machine pourrait être facilement placée toute montée; nous reviendrons prochainement sur la description de ce chariot qui nous paraît devoir faire partie du matériel de toutes les fermes, d'autant plus qu'il ne servirait pas seulement pour les machines à moissonner, mais qu'il pourrait être disposé à la fois pour mener la machine aux champs et la ramener, et pour transporter la moisson.

En résumé, l'*Abillienne* est une excellente machine, d'une très-grande solidité, ce qui fait que son poids est peut-être un peu plus élevé que celui des machines auxquelles on est habitué. Malgré cela, le prix n'a été fixé qu'à 900 fr., avec les pièces de rechange dont la nomenclature suit : 1 scie, 5 dents de scie, 10 rivets, 1 garde, 1 boulon; 6 goupilles doubles; 1 maille ouverte, en acier, pour chaîne de râteaux; 5 dents de râteaux; 3 clefs à écrous; 1 tas à river les dents de scie; 1 poinçon; 1 burette à huile; 2 pignons de râteaux; 1 roue d'angle; 2 chevilles pour attelage de bœufs. Les moissonneuses sont livrées avec deux scies, dont une de rechange; mais comme il est bon d'en avoir 4 par machine pour assurer un service non interrompu, et afin d'engager les agriculteurs à se munir de 2 scies supplémentaires, M. Henry ne vend ces dernières qu'à 25 fr. pièce au lieu de 30 fr. que chaque scie est vendue comme rechange après la livraison des machines.

L'agriculture française ne peut apprendre qu'avec une vive satisfaction qu'une usine de l'importance de celle d'Abilly, a disposé un ou-

tillage complet pour la construction des machines à moissonner et à faucher. La renommée de solidité à toute épreuve des manéges et des machines à battre de M. Pinet s'attachera justement à toutes les machines sorties des ateliers placés sous la direction intelligente et vigoureuse de M. Henry. La prospérité des grands établissements de construction de machines agricoles est un des signes les plus importants de la prospérité et des progrès de l'agriculture elle-même.

J.-A. BARRAL.

LA CLASSIFICATION DES RACES.

Entre les deux principaux zootechnistes de l'Allemagne il existe une dissidence profonde, au sujet des bases sur lesquelles doit être établie la classification des races d'animaux exploitées par l'agriculture.

Comme la question, à cause de ses conséquences pratiques, est une des plus importantes qui puissent être soulevées, je demande la permission d'exposer d'abord les termes de cette dissidence, puis de les discuter à mon tour, afin de montrer que sur le sujet dont il s'agit la science est plus avancée dans notre pays, si elle y est encore en retard pour ce qui concerne l'application des connaissances chimiques à l'exploitation des animaux. Le docteur Hugo Crampe, docent à l'Académie agricole de Proskau, vient tout récemment[1] d'entrer dans la controverse pour y appuyer son chef Settegast, directeur de cette Académie, contre Hermann v. Nathusius, directeur de l'Institut agricole de l'Université de Berlin.

Ces deux hommes considérables sont, je le répète, les deux principaux représentants de la zootechnie générale en Allemagne et ils jouissent dans leur pays d'une autorité incontestée. C'est dans leurs ouvrages respectifs, dont l'un, celui de Settegast, vient d'être publié en troisième édition[2], et dont l'autre a paru l'an passé pour la première fois[3], que la dissidence s'est accentuée.

Settegast divise les races, d'après les transformations que leur a fait subir l'influence de l'homme, en races primitives (*Primitive Rassen*), — races de transition ou de passage (*Uebergangs Rassen*) — et races d'éducation (*Züchtungs Rassen*). Il reconnaît que sa classification n'a rien de commun avec celle des zoologistes, dont le système, d'après lui, ne peut pas tenir compte des nombreuses transformations qui se présentent chez les animaux domestiques perfectionnés. « Cette division des animaux domestiques, dit Hugo Crampe, et la base sur laquelle elle est fondée, ne laissent toutefois aucun doute sur la place que Settegast a prise à l'égard des vues modernes sur les sciences naturelles ; il s'est tout à fait rangé dans l'école de Darwin. »

Nathusius qui, sans le citer, selon une coutume trop répandue parmi ses compatriotes, a mis cependant largement à contribution mon propre ouvrage, prend pour base de classification des animaux domestiques les caractères zoologiques ou morphologiques (caractères de forme), en ajoutant qu'à son avis (comme au mien) les hypothèses de Darwin n'ont aucune valeur pour la production animale. Il admet que les espèces ne sont pas absolument invariables, qu'elles varient dans de certaines limites, sous les influences extérieures, et que les variétés des zoologistes sont les races des agriculteurs. « La notion de

1. *Fühling's landwirthschaftliche Zeitung*, 3 et 4 Heft, mars et avril 1875, pages 169 et 249.
2. Settegast. *Die Thierzucht*.
3. H. v. Nathusius. *Vorträge über Viehzucht und Rassenkenntniss*, I. Abth.

variété, de race, dit-il, n'est pas toutefois constituée seulement par des modifications de l'espèce en général, il s'y rattache aussi les changements d'aptitude cultivés par la reproduction. » Et il développe cette thèse en ajoutant ce que j'ai dit moi-même depuis longtemps sur la caractéristique des variétés domestiques, tirée des propriétés ou aptitudes physiologiques. Puis il arrive à distinguer des races naturelles et des races cultivées.

En cela nous ne sommes plus d'accord, et vraiment il donne à son adversaire beau jeu contre lui, parce qu'il quitte le terrain solide sur lequel il s'était d'abord établi. Je me garderai bien de me mêler à la controverse sur les races primitives et les races naturelles, dont la définition, l'identité ou la différence forment l'objet du litige. Cela va faire couler des flots d'encre en Allemagne. En dehors des champions principaux, Hugo Crampe y a déjà consacré deux longs articles. Il aura certainement des imitateurs. Settegast, dans une lettre publiée en Italie et rédigée en ce style grossièrement pédant qui n'appartient qu'à l'outrecuidance prussienne, m'accusait récemment de prêcher la production animale en mode idéalistique. Il m'a fait en cela l'effet de ces larrons qui crient au voleur quand ils sont pris la main dans votre poche. Je l'ai relevé comme il convenait, et j'ai des raisons de croire qu'aux yeux de notre galerie italienne la partie n'a pas tourné à son avantage. Mon intention est de montrer ici seulement que toute discussion sur la dissidence réelle dont le sens vient d'être réduit à son côté important se perdra nécessairement dans le vide, parce qu'elle a dès le début versé précisément dans ce gouffre de l'idéalisme, qui est le péché mignon des Allemands, et où ils ne peuvent se dispenser de tomber, dès qu'ils abandonnent la voie expérimentale pour aborder celle de l'observation pure.

En effet, quelle peut être l'utilité pratique d'une classification des races animales domestiques, si ce n'est de fournir des bases sûres pour la reproduction des espèces et des variétés, en permettant de distinguer celles-ci avec certitude, à première vue ou après examen attentif; en d'autres termes, de fournir le moyen d'exercer facilement la sélection des reproducteurs, en écartant le plus possible les chances d'erreur, et de permettre préalablement un inventaire descriptif exact de la population animale? La classification, pour remplir une telle condition, doit être tirée de la nature même des choses ou être l'expression réelle des lois naturelles qui président au maintien de l'ordre régulier dans cette population, afin de donner à l'industrie qui s'exerce sur elle des bases certaines pour ses opérations.

La pierre de touche des classifications est facile à indiquer. Evidemment elles n'ont pas pour but, ainsi qu'on le croit trop souvent, d'assigner à chaque objet une place quelconque. Ce ne sont pas de pures conventions arbitraires, dans lesquelles on puisse se payer de mots. Dans notre science, par exemple, les classifications prétendues agricoles ou économiques des races dont on s'est servi si longtemps et auxquelles se rattache celle de Settegast, n'ont jamais servi à rien. Quand on a dit, en présence d'un animal, qu'il appartient à une race de plaine ou à une race de montagne, à une race laitière, à une race travailleuse ou à une race d'engrais, à une race à laine courte, à laine longue, à laine fine, intermédiaire ou grossière, à une race primitive, de transition, ou d'éducation, naturelle ou cultivée; quand on a dit

tout cela, c'est, pour l'utilité pratique, comme si l'on n'avait rien dit du tout. Deux animaux de même genre peuvent appartenir à des races réellement distinctes et trouver justement place à côté l'un de l'autre dans une même case de ces classifications. Deux individus de même race, c'est-à-dire issus des mêmes parents, seront au contraire placés dans des cases distinctes. Je n'en veux pour exemple que les mérinos de Rambouillet et les mérinos dits de Mauchamp ou mérinos à laine soyeuse, dont l'origine relativement récente nous est connue d'une manière certaine. Et puis, à quoi cela peut-il bien servir de dire d'un animal qu'il appartient à une race de transition ou à une race cultivée, plutôt qu'à une race primitive ou naturelle? Est-ce donc qu'il y aurait d'autres races que les naturelles ? L'homme serait donc créateur en dehors des lois naturelles ?

Toutes ces conceptions de l'imagination humaine aboutissent à de pures logomachies. Quand on appelle les choses par leur nom, par le nom que le bon sens public leur a donné, elles prennent un caractère de simplicité et de justesse qui les rend accessibles pour toutes les intelligences. Pour ce bon sens public, une race c'est l'ensemble des générations d'individus issus d'un même père et d'une même mère. La notion s'en trouve exprimée par un nom correspondant au nôtre, dans chacune des langues des peuples civilisés. Cela ne se rattache à aucun caractère de forme, à aucun signe autre que celui de la descendance. C'est purement et simplement l'extension de la notion de famille. La caractéristique morphologique se réfère uniquement aux notions d'espèce, de variété, d'individu, qui sont, elles aussi, dans la nature même des choses et qui se retrouvent également dans le langage spontané, dans les langues générales ou usuelles de tous les peuples et non pas seulement dans la langue des savants. Ceux-ci, au contraire, les ont le plus souvent détournées de leur véritable sens.

Ces notions d'espèce, de variété, d'individu, se tirent des formes diverses de l'être vivant, des formes à l'aide desquelles l'œil le distingue à divers degrés, parmi les autres du même genre. Tout être vivant est un individu, et non pas seulement une unité dans la population, parce qu'il a des caractères personnels qui le distinguent au point qu'il ne puisse être confondu complétement avec un autre quelconque, quelque rapprochée que soit sa ressemblance avec lui. Un nombre plus ou moins grand d'individus de même race peuvent acquérir, sous l'influence des circonstances extérieures qui agissent sur leur développement physiologique, dans un milieu naturel ou artificiel, un certain nombre de caractères communs, tels que ceux de la couleur du poil, de la taille, du volume total ou partiel du corps. Ils forment ainsi une variété de l'espèce dans la race de celle-ci. Tous les individus de la même race ont au contraire les mêmes caractères spécifiques, parce que ces caractères sont infailliblement héréditaires et absolument indépendants des influences de milieu, d'après tout ce que l'observation et l'expérience nous ont appris. Ceux qui admettent et disent que l'espèce varie, soit d'une façon illimitée comme l'affirment les transformistes des écoles de Lamarck et de Darwin, soit d'une façon limitée comme le pensent les naturalistes classiques, ceux-là font une confusion de termes. Les formes qui varient, chez les êtres vivants, n'ont rien à faire dans la caractéristique de l'espèce. Sous les variations les plus étendues des formes soumises aux oscillations des

conditions de milieu, oscillations naturelles ou artificielles, zoologiques ou zootechniques, les caractères spécifiques, constituant le type naturel de la race, sorte de coin qui a été gravé une fois pour toutes et qui a frappé ensuite la succession des générations, cliché dont les représentants de la race sont autant d'exemplaires, ces caractères spécifiques restent intacts, comme ceux de l'effigie de la monnaie et de la typographie du livre, quels que soient le format et la nature du métal ou du papier.

Seules ces notions scientifiques, c'est-à-dire conformes à la vérité expérimentale, peuvent utilement servir de base à la classification, parce que celle-ci doit représenter exactement la réalité des choses, sauf à n'avoir ni valeur ni portée pratique, sauf à n'être qu'une vaine formule mnémotechnique, tout au plus bonne à se reconnaître dans une collection d'objets naturels arbitrairement classés. Un individu étant donné, il s'agit de lui assigner sa place dans l'ordre naturel des choses, et par là de déterminer quelles sont ses propriétés physiologiques, sur lesquelles notre science pratique a pour but de s'exercer avec le plus de sécurité possible.

Et c'est là qu'apparaît cette pierre de touche des classifications dont nous parlions tantôt. Il suffit de parcourir les descriptions données dans l'un quelconque des ouvrages où le bétail est classé sans tenir compte des notions zoologiques réelles, pour s'apercevoir qu'elles ne peuvent en aucune façon servir de guide pour la détermination des races. Ceux qui les ont étudiées aussi à fond qu'on puisse l'imaginer, quand ils se trouvent ensuite en présence des animaux, sont aussi embarrassés que s'ils n'avaient rien appris. Aucun des signes qui y sont indiqués n'est en effet caractéristique. Tous se retrouvent également, et au même degré, chez des races nominativement désignées, dans ces mêmes ouvrages, comme distinctes. Il n'est pas besoin d'en citer des preuves ou des exemples. Le lecteur au courant de la littérature zootechnique s'en représentera facilement de lui-même. Aussi les auteurs les plus récents ont-ils pris le parti de suppléer à l'insuffisance de leurs descriptions par le dessin, en Allemagne surtout, pour graver dans l'œil ce que l'esprit est tout seul impuissant à saisir, à cause de l'absence de méthode de détermination.

En vérité, la méthode de détermination, voilà ce qui importe dans l'enseignement de la partie de la zootechnie générale dont nous nous occupons, et la classification adoptée ne doit être que son expression. C'est pourquoi l'objet de cette classification doit, dans chaque genre d'animaux domestiques, indiquer l'espèce de chacune des races qu'il comprend, puis les variétés actuellement existantes dans chacune de ces races. Nous disposons d'une méthode à l'aide de laquelle tout individu considéré peut être de la manière la plus simple rattaché à sa souche ou à ses souches diverses, selon qu'il est pur ou métis, pourvu qu'on ait été un peu exercé à la détermination des caractères spécifiques, c'est-à-dire des caractères crâniologiques. Et cette méthode a été mise assez souvent à l'épreuve par nous ou par nos élèves, pour que nous ne conservions aucun doute sur sa valeur. Il n'y a pas à craindre, par exemple, que ceux-ci croient opérer des croisements en accouplant ensemble deux individus appartenant à des variétés différentes dans la même race, dans la race d'une seule et même espèce, comme cela arrive si souvent aux éleveurs qui notamment choisissent un tau-

reau courtes-cornes pour leurs vaches flamandes ou hollandaises, un taureau charolais pour leurs vaches fémelines ou bernoises, ou inversement. Il n'est pas à craindre non plus qu'ils perdent leur temps et leurs capitaux à courir après cette chimère qui consiste à vouloir créer des races nouvelles par la reproduction des métis entre eux. La classification qu'ils ont appris à suivre et à appliquer les avertit que les lois naturelles sur lesquelles cette classification est fondée ne se laissent point transgresser. Leur visée se bornera au développement et à l'exploitation des aptitudes ou des fonctions économiques individuelles, sur lesquelles ils connaissent la puissance de la science dans des limites très-étendues.

En étudiant, dans l'aire géographique actuelle de chaque race, les variétés qui se sont formées par l'extension naturelle de ses représentants vers des milieux variés, ou qui ont été formées sous l'influence des méthodes zootechniques, ils se sont initiés à l'histoire aussi lointaine que possible des populations humaines au milieu desquelles ces variétés vivent aujourd'hui. Ils savent ce que l'homme peut en ce genre et ce qu'il ne peut pas et sont prémunis contre les entreprises impossibles ou seulement déraisonnables. En un mot, leur sens pratique est éclairé à cet égard dans la plus large mesure que permette l'état actuel de la science. Ils savent, par exemple, de science certaine, que les questions de reproduction doivent occuper la place secondaire dans l'exploitation du bétail, parce que la connaissance des limites de l'hérédité, qui est une des bases de la classification à l'aide de laquelle ils ont fait l'inventaire de nos richesses en bétail, les avertit qu'il y a des moyens plus prompts, plus efficaces et par conséquent plus lucratifs d'arriver à leur but, qui est de porter plus haut le rendement des capitaux qu'ils engagent et que leur intelligence et leur travail doivent faire fructifier.

Je ne crois pas que tel puisse être le résultat pratique des bases de classification controversées en Allemagne, quel que soit celui des deux champions qui doive avoir le dessus, pas plus qu'il n'en a été ainsi chez nous sous l'influence des classifications dites agricoles. On ne peut plus prétendre maintenant qu'il y ait rien de plus utile pour la pratique que la science, parce qu'il n'y a en vérité rien de plus efficace en toute chose que de bien savoir ce que l'on fait, que d'arriver à la notion définie et précise sur tous les objets dont on s'occupe.

Si je voulais donner ici une preuve frappante de l'insuffisance complète des notions que Settegast enseigne sur les races, pour conduire à des règles pratiques de conduite, je n'aurais qu'à signaler le conseil qu'il a fait entendre aux Italiens au sujet de l'amélioration de leur population chevaline, dont il ignore visiblement la composition. D'après sa conception subjective (comme il dirait lui-même), il doit la ranger parmi ses races de transition. C'est pourquoi sans doute il a conseillé de la croiser avec des étalons anglais dits de pur sang. Les empiriques de la zootechnie, chez nous, n'en sont même plus là ; car on sait ce qu'ils recommandent pour l'amélioration des populations chevalines analogues du midi de la France. Ils sont unanimes pour déplorer le mal causé par le pur sang anglais. Dans la question, ils sont donc plus éclairés que l'une des premières autorités de l'Allemagne. Mais il me suffit d'avoir montré le peu de consistance théorique des classifications préconisées et suivies pour l'étude du bétail, en ce pays où il s'en-

seigne d'ailleurs tant de bonnes choses. Evidemment, sous ce rapport, les savants allemands sont en retard sur l'état actuel de la science, dont ils s'écartent, en majorité, pour se lancer dans le système de Darwin, sur lequel ils renchérissent à qui mieux mieux. Grand bien leur fasse! Nous n'avons pas intérêt, après tout, à les ramener dans la voie de la vérité. Je n'insisterai donc point, et j'ai voulu seulement faire voir le point où ils en sont, en saisissant l'occasion de mettre en lumière les avantages d'une classification des races plus exacte que celles qu'ils suivent.

A. Sanson,
Professeur de zoologie et zootechnie à l'école d'agriculture de Grignon.

SUR UN PROCÉDÉ DE CARBONISATION DES BOIS[1].

La Société centrale d'agriculture de France ayant été saisie, il y a quelques mois, d'un procédé de carbonisation du bois, inventé par M. Moreau, j'ai fait faire à Chantilly, sous la direction même de celui-ci, des expériences dont je demande à la Société de faire connaître les résultats.

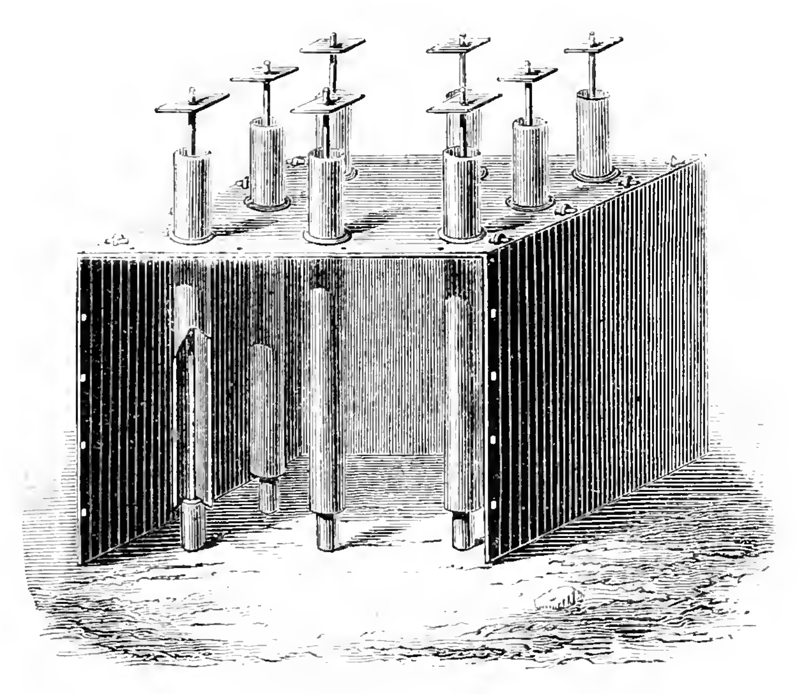


Fig. 21. — Appareil de carbonisation des bois de M. Moreau.

L'appareil dont se sert M. Moreau est un parallélipipède régulier (fig. 21) formé de feuilles de tôle de 2 mètres de côté, qui s'ajustent les unes aux autres au moyen de clavettes. La plaque supérieure est percée de huit trous qui donnent passage à autant de tuyaux de tôle descendant jusqu'au bas de l'appareil. Dans l'intérieur de ces tuyaux se trouve une tige de fer terminée à sa partie supérieure par une plaque de tôle, et à la partie inférieure par un morceau de bois qui repose sur le sol, et qui maintient la plaque supérieure à une certaine hauteur au-dessus du tuyau. Après avoir enlevé la plaque antérieure, on empile le bois dans l'appareil; puis, la plaque étant replacée, on met le feu par un trou ménagé à la partie supérieure et rebouché ensuite. Les différents tuyaux ou cheminées de l'appareil étant ouverts, un tirage s'établit dans l'intérieur et alimente la combustion, qui s'opère de proche en proche avec une grande régularité. Lorsque la flamme arrive au pied de l'un des tuyaux, elle met le feu au morceau de bois qui termine la tige de fer; celle-ci descend d'elle-même et avec elle la

1. Communication faite à la Société centrale d'agriculture de France, le 10 février 1875.

plaque qui surmonte, et qui, s'appliquant sur le tuyau, en arrête le tirage. La combustion cesse alors sur ce point, mais se propage dans les autres directions jusqu'à ce que les tuyaux se fermant successivement, elle s'arrête d'elle-même. L'opération est alors terminée, et il suffit de laisser refroidir l'appareil pour en retirer le charbon. On peut, à volonté, en donnant accès à l'air par un plus ou moins grand nombre de tuyaux, activer la combustion ou la ralentir et obtenir soit du charbon dur, soit du charbon doux.

D'après les expériences que j'ai faites, le rendement obtenu par ce procédé est de 25 à 26 pour 100 du poids du bois employé, tandis que la méthode ordinaire ne donne généralement que de 20 à 22 pour 100; mais je ne doute pas qu'avec quelques perfectionnements à introduire on obtiendrait un rendement plus élevé. Les principaux avantages, suivant moi, que présente le procédé Moreau, c'est, d'une part, d'éviter les coups de vent, qui parfois font brûler les fauldes; d'autre part, de permettre à un ouvrier quelconque de diriger trois ou quatre appareils, sans avoir aucun soin à donner, puisque, une fois le feu allumé, la carbonisation se fait spontanément et automatiquement.

J. Clavé,
Membre de la Société centrale d'agriculture de France.

SUR LA PRODUCTION DES FOURRAGES. — II [1].

Quand le mois de mai arrivera, il sera temps encore jusqu'en juin de semer des vesces mélangées avec de l'orge ou de l'avoine; si l'on ne peut s'en procurer, on devra déjà commencer l'emploi du sarrasin combiné avec les mêmes céréales pour les chevaux, et de plus avec la moutarde blanche pour les bêtes bovines.

Chacun sait que quarante ou cinquante litres de sarrasin suffisent par hectare pour servir de base à ces mélanges, qu'il ne faut que de 3 à 5 kilog. de moutarde pour les compléter, si l'on y tient, et que la quantité d'orge ou d'avoine doit être alors plus considérable pour les chevaux que pour tout autre bétail. Ce qu'il importe seulement de bien établir, c'est que pendant l'été la plante qui lève le plus facilement est, sans contredit, le sarrasin, que l'avoine s'y associe mieux que l'on ne pourrait le supposer, se développant avec une grande énergie dans ce mélange hétérogène, et que rien n'est plus facile pour l'agriculteur que de se procurer les moyens d'alimenter ainsi tous ses animaux durant des mois entiers. Néanmoins il ne faut pas perdre de vue que si l'on donnait du sarrasin en abondance aux moutons, on les verrait bien vite atteints d'une sorte d'ivresse, ayant la tête et les oreilles enflées considérablement et ne pouvant supporter les rayons du soleil.

Si l'on veut récolter le grain de cette plante, on peut y ajouter de la lupuline et du trèfle incarnat, qui, semés en même temps, réussissent beaucoup mieux qu'après le seigle ou le blé, et qui de bonne heure, au printemps suivant, fournissent par leur combinaison du fourrage excellent, bien préférable à celui que donne le trèfle incarnat isolé. Sans doute on peut quelquefois obtenir ces légumineuses en les semant après la moisson, surtout si l'on a soin de déchaumer. Pourtant il ne faut pas trop y compter dans des circonstances ordinaires, et il est préférable d'employer la méthode qui vient d'être indiquée.

Après de nombreuses expériences qui ne m'ont donné que rarement

1. Voir le *Journal* du 24 avril, page 148 de ce volume.

des résultats avantageux, je n'oserais recommander l'emploi du trèfle incarnat après les froments, non plus que celui du moha, de la spergule et de bien d'autres plantes que dans les sols légers, frais et riches qui se trouvent à une faible distance de la mer. Dans les départements de l'Est, il ne faut pas fonder sur ces fourrages de sérieuses espérances.

Arrivent enfin les dernières semailles, celles du seigle, que l'on associe pour le printemps suivant aux vesces d'hiver, à la navette ou au colza. La vesce d'hiver employée ainsi peut donner une récolte considérable qui varie de 25,000 à 40,000 kilog. de fourrage vert à l'hectare; mais il faut s'assurer que l'on n'achète pas de la vesce de printemps, qui ne pourrait résister au froid.

Telle est à peu près la liste des plantes fourragères dont la réussite et le produit sont certains; mais encore n'est-ce qu'à la condition de donner pour les semailles d'été les plus grands soins aux travaux superficiels du sol. Derrière la charrue, le semoir ou le semeur; puis aussitôt la herse, puis on jette les graines fines, trèfle, moutarde, etc., entre deux hersages, après lesquels le rouleau vient immédiatement. Il est rare qu'en agissant ainsi l'on ne trouve pas encore dans la terre assez d'humidité pour que la germination et la levée du grain soient assurées; mais le succès de l'opération serait compromis par le moindre retard. Il faut donc y apporter toute son attention et la plus grande promptitude possible; cela est absolument indispensable si l'on ne veut rien risquer.

Enfin arriveront les récoltes, et il ne s'agira plus que de les bien employer, ce qui ne peut se faire qu'au moyen du hache-paille et du coupe-racines. Avec ces deux instruments, il est facile d'augmenter considérablement la valeur alimentaire de la nourriture en la rendant plus facilement assimilable.

Les fourrages avariés, durs ou grossiers, les tiges de maïs et de topinambour, les pommes de terre crues, les betteraves, les navets, les rutabagas mélangés avec des siliques de colza, des balles de céréales, de la paille hachée et légèrement arrosés avec de l'eau contenant du sel ou du tourteau en dissolution, puis mis en tas pendant douze heures en été, pendant vingt-quatre ou trente-six heures en hiver, forment une nourriture que le bétail recherche avec une extrême avidité et qui l'entretient dans un état tel que sa puissance alibile a dû se développer énergiquement sous l'influence d'une préparation aussi simple qu'avantageuse. Obtenir ainsi de 2 kilog. de substance ce qu'en fourniraient à peine 3 kilog. non préparés, c'est augmenter d'un tiers les ressources dont on dispose et créer l'abondance à la place même où l'on se croyait menacé par la disette.

Le cultivateur qui tient à conserver son bétail peut donc le faire assez facilement dans les années où la sécheresse domine. A plus forte raison y parviendra-t-il si, comme il faut l'espérer, quelques pluies bienfaisantes nous arrivent avec la chaleur. E. Duroselle,

Agriculteur à Malzéville, près Nancy.

SUR LES TRAITÉS DE COMMERCE AVEC L'ITALIE.

Les journaux nous ont appris qu'on allait reviser les traités de commerce avec l'Italie, les commissaires, dit-on, sont nommés. Suivront-ils les traditions de l'Empire, qui favorisaient les étrangers aux dépens des nationaux? Nous avons des premiers salué avec enthousiasme le libre échange. Nous voyions déjà les peuples se

donner fraternellement la main pour échanger libéralement leurs produits, faisant un *auto-da-fé* des droits de douane et brisant généreusement les entraves qui arrêtaient le commerce. Malheureusement il n'en a pas été ainsi, et chaque nation, sauf la France, s'est efforcée de donner le moins, tout en cherchant à obtenir le plus. Seule la France a tout donné et donné d'une manière irréfléchie, à moins que la politique ne fût en jeu, admirable politique, du reste, qui consisterait à ruiner les nationaux pour des voisins égoïstes, dont aucun ne nous a secouru dans nos malheurs.

L'Angleterre, le premier pays promoteur du libre échange, reçoit nos vins suivant leur force alcoolique aux droits par hectolitre de 27 fr. 50 à 69 fr. 30; mais sa vaste colonie de l'Australie où réussit la vigne et qui peut nous envoyer ses vins que nous recevrions au droit dérisoire de 25 centimes, soumet les nôtres au droit prohibitif de 83 fr. Nous ne reprendrons pas le tableau des droits opposés par les autres nations à nos 25 centimes. Nous ne montrerons pas les Etats-Unis, nos pourvoyeurs de vignes et peut-être de vin, accueillant le nôtre suivant le degré alcoolique par les droits de 45 fr. 90, 98 fr. 50, 177 fr. 10. Mais arrêtons nous un moment sur l'Espagne qui reçoit nos vins au taux de 42 fr. par navire espagnol, et de 50 fr. par navire étranger (elle n'a d'ailleurs pas besoin des nôtres). Il est vrai que, par un suprême effort nous avons infligé à ses vins 90 centimes par degré alcoolique en sus de 15 degrés, ce qui joint aux 25 centimes de droit primitif porte à 2 fr. 95 le droit du vin espagnol viné à 18 degrés. Mais au même moment M. Mathieu Bodet par son projet portant 1 fr. 50 de droit par degré alcoolique sur les vins français à partir de 12 degrés, voulait imposer 9 fr. de surtaxe à nos vins à 18 degrés, en même temps que les vins italiens au même titre, en vertu des traités, seraient reçus au droit de 25 centimes. Je me permets de le demander, est-ce logique, est-ce français d'écraser ainsi la production nationale? Et a-t-on oublié en haut lieu cette maxime économique et politique, que l'abaissement des impôts de consommation, pour les denrées d'une importance aussi générale que le vin, favorise à la fois le bien-être des populations, augmente les ressources de l'Etat, et développe la richesse territoriale, tandis que ce dédale monstrueux d'impôts, auxquels il faut ajouter la fâcheuse loi des manquants malheureusement votée, semble vouloir se liguer avec le Phylloxera pour arriver à détruire l'industrie vinicole.

Nous ne nous arrêterons pas sur les motifs légitimes évoqués de toutes parts, contre les projets qui menacent nos vins, notre objectif ici étant surtout les traités avec l'Italie. Nous ne devons pas nous dissimuler une chose, ou pour parler plus rationnellement une pensée spéculative; c'est que les puissances qui nous avoisinent, considèrent surtout la France comme un vaste marché, sur lequel elles doivent écouler d'une façon très rémunératrice les produits de leur industrie et de leur agriculture. A peine le Mont-Cenis était-il ouvert, que l'Italie nous inondait de ses vins au détriment de ceux de la Savoie et du Lyonnais. Actuellement les Italiens font tous leurs efforts pour obtenir un chemin de fer intermédiaire, entre celui du Mont-Cenis et celui du littoral par le Briançonnais; ce ne seraient plus alors les vins français, mais bien les vins italiens qui iraient approvisionner les Alpes françaises, autant du moins que durera la situation actuelle. Sans doute l'Italie n'a pas opposé à nos vins des barrières infranchissables, elle s'est contentée de leur imposer le droit de 6 fr. Mais les rôles changent peu à peu, et les Italiens auxquels dans le temps nous fournissions des vins, dès que le marché de la France leur a été ouvert par la suppression des droits, se sont mis partout à cultiver la vigne, à améliorer leurs produits vinicoles et à nous les envoyer au lieu de recevoir les nôtres. Or, la main-d'œuvre étant à bien plus bas prix en Italie qu'en France, les producteurs de cette contrée peuvent livrer à prix réduit et faire encore de beaux bénéfices. Pour les vins, en ce qui concerne l'Italie, nous ne demanderons qu'une mesure bien rationnelle, la réciprocité des droits, 6 fr. sur les vins italiens, comme sont imposés les nôtres à leur entrée en Italie. Quant aux alcools, ils ne devraient jamais être taxés de manière à favoriser les alcools étrangers aux dépens des nôtres. En demandant 6 fr. sur les vins italiens, nous ne demandons qu'un impôt ou droit compensateur pour notre main-d'œuvre si élevée. Nous ne voulons pas jouer sur les mots si puissants sur les imaginations françaises, nous repoussons ce mot de protecteur, car cette faible taxe, égalisatrice si l'on veut, compenserait à peine la différence de la main-d'œuvre. Du reste pourquoi être si pudibond pour les mots et pour les actes, quand les autres nations ne se sont nullement gênées pour imposer nos produits?

Il est encore une denrée qu'écrase sur nos marchés la concurrence italienne; c'est l'huile d'olive. Un droit de 30 fr. par 100 kilog. protégeait autrefois nos huiles, en même temps que le gaz et le pétrole ne les avaient point encore repoussées de l'é-

clairage, ni les suifs des savons. L'olivier donnait alors de riches produits, c'était le temps où le proverbe patois pouvait dire avec raison : *marchand d'ori, marchand flori, marchand de vin, marchand mesquin.* Aujourd'hui le marchand d'huile, au lieu d'être fortuné, est devenu d'autant plus *piètre*, qu'alors qu'il aura acheté dans de bonnes conditions une certaine quantité d'huile sur laquelle il comptera prélever de beaux bénéfices, une invasion des huiles italiennes le forcera à vendre à perte. En effet ces huiles acceptées en France au droit insignifiant de 3 fr. les 100 kilog., soit 108 litres, maintiennent toujours le prix à un taux si peu rémunérateur que par suite on a arraché et on arrache encore beaucoup d'oliviers.

Ce fait est d'autant plus fatal au point de vue humanitaire, que si l'olivier ne rémunère que très-imparfaitement son propriétaire, ses récoltes sont un bienfait pour les populations méridionales qu'elles alimentent cinq mois de l'année. Lorsque l'olivier donne, toute la famille cueille soit à la tâche, soit à la journée et les deux extrêmes de la vie, l'enfant de 9 à 10 ans, le vieillard septuagénaire, impuissants pour la plupart des travaux, y gagnent aussi leur pain. L'huile d'olive est, en outre, un condiment indispensable aux classes ouvrières de la ville comme à celles des champs, qui dans notre Midi mangent fort peu de viande et beaucoup de légumes ; aussi ces classes ouvrières ont été grandement froissées par l'impôt appliqué aux huiles d'olive.

Il est vivement à désirer que MM. les commissaires, en débattant le nouveau traité, se préoccupent des intérêts de l'agriculture méridionale qui est surtout ici en jeu. Pourquoi le Gouvernement ne demanderait-il pas l'avis des Chambres consultatives d'agriculture, Chambres qu'on ne consulte que pour la forme la plupart du temps? Mais surtout qu'en haut lieu on se pénètre bien de cette pensée, que l'abandon de l'olivier dans le Midi, en même temps qu'il nuirait aux classes peu aisées, amoindrirait aussi les ressources de l'Etat. Car sur les côtes, sur les terres maigres du littoral, sur les contre-forts de nos montagnes, si multiples, sur le sein de cette *gueuse parfumée* qu'on nommait jadis la Provence, l'olivier seul peut vivre en infiltrant ses racines dans les fissures des rochers ; si on l'arrache, ou même si on le délaisse, le désert succède à la culture, et bientôt l'immonde chêne Kermès vient l'entourer ou recouvrir par place comme un sinistre linceul ; le sol ne rapporte plus rien, et on ne peut plus rien lui demander. A. PELLICOT,

Président du Comice agricole de l'arrondissement de Toulon.

L'AGRICULTURE AUX COLONIES FRANÇAISES.

A part l'Algérie, la plupart des colonies françaises n'ont pas le don d'attirer l'attention du public, et particulièrement du public agricole. Des tentatives ont été faites récemment pour chercher les moyens d'augmenter les relations entre nos possessions lointaines et la mère-patrie : il est à souhaiter qu'elles réussissent complétement, et que le commerce d'échange soit entre les colonies et la France, soit entre nos possessions et les pays étrangers, prenne une plus grande extension. Le drapeau national flotte, tant en Asie et en Afrique qu'en Amérique et en Océanie, sur plus de 1,500,000 habitants, européens ou indigènes dont les intérêts sont solidaires de ceux de la France, et qui ont le droit de lui demander, en échange des produits qu'ils lui donnent, les moyens d'accroître leur production et leur richesse. Nous avons cru qu'il serait utile de faire pour les agriculteurs un relevé de la production actuelle des colonies françaises, d'après les documents recueillis par le ministère de la marine. Les chiffres qui vont suivre se rapportent à l'année 1871 ; en les comparant à ceux de l'année 1866, on peut calculer la marche de l'agriculture dans nos diverses possessions pendant la dernière période quinquennale, dont les résultats sont connus.

Les possessions actuelles de la France sont : en Amérique, la Martinique, la Guadeloupe et ses dépendances, la Guyane française, les îles de Saint-Pierre et Miquelon ; — en Afrique, le Sénégal, les établissements de la Côte-d'Or et du Gabon, les îles de la Réunion, de

Mayotte, de Nossi-Bé et de Sainte-Marie de Madagascar; — en Asie, la Cochinchine et les établissements de l'Inde; — en Océanie, Tahiti et ses dépendances, et la Nouvelle-Calédonie. Au point de vue agricole, les quatre colonies de la Guadeloupe, de la Martinique, de la Guyane française et de la Réunion sont les plus importantes; la Cochinchine tend aussi à prendre un rang important à ce point de vue.

Colonies d'Amérique. — La superficie des principales colonies que nous possédons en Amérique se décompose ainsi :

	Terres en culture.	Bois et forêts.	Savanes.	Terrains non cultivés.	Surface totale.
	hectares.	hectares.	hectares.	hectares.	hectares.
Guadeloupe	34,044	38,855	15,805	32,493	121,197
Martinique	33,678	18,059	18,739	28,306	98,782
Guyane	6,839	»	»	»	»

On ne peut pas évaluer la surface totale de la Guyane, parce que, aujourd'hui encore, les bornes n'en sont pas fixées; le territoire qu'elle occupe est immense, mais peu cultivé. Pour la Guadeloupe, la proportion des terres cultivées à la surface totale est de 28 pour 100; à la Martinique, d'un peu plus de 34 pour 100. Si l'on considère à la fois les surfaces en culture et celles en forêts, on trouve que, pour la première, la surface productive est de 60 pour 100 de la surface totale, et pour la seconde, de 52 pour 100 seulement.

Les terres en culture, dans ces trois colonies se répartissaient comme il suit, en 1866 et en 1871 :

	Guadeloupe.		Martinique.		Guyane.	
	1866.	1871.	1866.	1871.	1866.	1871.
	Hectares.	Hectares.	Hectares.	Hectares.	Hectares.	Hectares.
Canne à sucre	16,032	18,769	18,970	18,991	543	343
Café	2,583	4,128	639	500	679	440
Coton	1,355	764	535	239	26	4
Cacao	426	474	686	677	304	231
Girofle	4	»	»	»	212	83
Cocotier	»	»	»	»	»	31
Poivre, cannelle, muscade et autres épices	»	»	»	»	3	1
Tabac	5	12	17	35	»	»
Rocou	272	687	»	»	1,569	2,233
Céréales et plantes potagères	8,747	9,210	12,763	13,236	3,258	3,473
Totaux	29,424	34,044	33,610	33,678	6,594	6,839
Augmentation de 1866 à 1871	4,620		68		245	

La culture a conquis, pendant la période quinquennale qui nous occupe, 4,933 hectares dans les trois colonies. C'est dans la Guadeloupe que l'accroissement a été le plus considérable; dans la Martinique, la situation n'a, pour ainsi dire, pas varié. On remarquera que les céréales et les plantes potagères occupent une bien plus grande surface, en 1871 qu'en 1866, dans les trois colonies. Mais la culture du coton que l'on avait propagée sur une grande échelle, au moment de la guerre de sécession des États-Unis d'Amérique, ne s'est maintenue au même point dans aucune de ces possessions.

Le mouvement de la population est loin d'avoir suivi la même direcrection dans les trois colonies. Voici, en effet, le tableau de la population en 1866 et en 1871 :

	Année 1866.	Année 1871.	Augmentation.	Diminution.
Guadeloupe	139,505	133,037	»	6,468
Martinique	137,673	156,108	18,435	»
Guyane	24,432	17,396	»	7,036

La diminution de la population dans les deux colonies de la Guadeloupe et de la Guyane équivaut presque à l'augmentation constatée pour la Martinique. Mais la valeur des terres a augmenté dans les trois colonies : on estime aujourd'hui à 40 millions de francs la valeur des terres employées aux cultures à la Martinique, à 50 millions celle des terres de la Guadeloupe, et à 2 millions et demi celle des terres de la Guyane française.

La population en animaux domestiques se répartit comme il suit :

	Guadeloupe.	Martinique.	Guyane.
Espèce chevaline.	4,210	4,695	128
— asine..........	5,515	5,150	92
— bovine.........	10,785	16,516	5,116
— ovine..........	12,116	16,744	544
— caprine........	11,419	3.801	»
— porcine........	12,174	13,702	6,105

La valeur totale des animaux domestique est évaluée à 8,146,000 fr. pour la Martinique, 7,157,000 fr. pour la Guadeloupe, et 1 million de francs pour la Guyane.

Les îles de Saint-Pierre et Miquelon ont une surface totale de 21,000 hectares : la plus grande part de cette superficie est inculte. Une dizaine de fermes fournissent à la population une partie des denrées nécessaires ; le reste est apporté du golfe Saint-Laurent. Les îles ont pour principale industrie la pêche et la préparation de la morue, dont l'exportation s'élève actuellement à une valeur de plus de 7 millions de francs.

Colonies d'Afrique. — La colonie du Sénégal comprend nominalement tout le cours de ce fleuve et une partie des côtes à droite et à gauche de son embouchure. La surface en est encore indéterminée, et est presque tout entière occupée par les indigènes; on y compte 215,000 habitants de toute couleur. — Les établissements de la Côte-d'Or et du Gabon sont plutôt des comptoirs de commerce que des colonies réelles. En ce qui concerne l'agriculture, les Gabonais ne cultivent que les maniocs et les bananiers indispensables pour leur nourriture. Le pays est cependant riche et pourrait produire : la végétation y est luxuriante. Depuis quelque temps, des missionnaires ont réussi à produire du café et d'autres plantes exotiques; mais ce n'est jusqu'ici que sur une petite échelle, quoique l'on espère qu'ils pourront avoir bientôt d'assez belles plantations.

L'île de la Réunion, sur la côte orientale d'Afrique, est une de nos colonies les plus florissantes. Le Mémoire publié par M. Aug. du Peyrat sur l'agriculture de la Réunion [1], et qui a été couronné par la Société centrale d'agriculture de France, nous dispenserait d'entrer dans des détails sur les cultures de cette île; nous résumerons toutefois les documents statistiques comme nous l'avons fait pour nos colonies d'Amérique.

En 1866, la Réunion comptait 183,000 habitants; ce chiffre s'est élevé en 1871 à 212,800; c'est une augmentation de 30,000 habitants en cinq ans. Le tableau suivant indique la répartition des cultures dans l'île :

1. Voir les *Mémoires de la Société centrale d'agriculture de France*, année 1872. — Librairie Bouchard-Huzard.

	1866.	1871.
	Hectares.	Hectares.
Canne à sucre	44,862	44,577
Café	2,138	4,230
Coton	5	»
Cacao	19	14
Girofle	193	125
Vanille	223	593
Poivre, cannelle, etc.	3	2
Tabac	581	690
Céréales et plantes potagères	30,626	30,275
	78,650	80,506
Augmentation	1,854	

C'est un peu plus de 40 pour 100 de la surface de l'île, qui est de 200,840 hectares. Le reste de la superficie totale se répartit comme il suit :

Savanes	18,476 hectares.
Bois	42,989 —
Terrains non cultivés	58,869 —
Total	120,334 hectares.

La canne à sucre et le café forment la grande richesse agricole; malheureusement une maladie terrible causée par un insecte parasite (le *borer*), a sévi pendant ces dernières années sur la canne à sucre et a entravé le développement des magnifiques entreprises industrielles auxquelles cette culture donnait lieu.

Le dénombrement des animaux domestiques à l'île de la Réunion a donné les résultats suivants en 1866 et en 1871 :

	1866.	1871.
Espèce chevaline	4,714	4,256
— asine	9,934	9,787
— bovine	5,997	4,824
— ovine	5,794	11,371
— porcine	46,867	83,915
— caprine	11,822	17,745

Il y a eu diminution dans la population en gros animaux, mais une augmentation notable sur les autres espèces.

Non loin de la Réunion se trouvent les îles de Nossi-Bé, de Mayotte et de Sainte-Marie de Madagascar. Leur population totale atteint à peine 30,000 habitants; la culture y est peu développée. A Sainte-Marie, notamment, la propriété n'est pas encore constituée et la presque totalité de l'île appartient au domaine. Les indigènes cultivent pour leur alimentation le riz, le manioc, l'igname, quelques légumes et la canne à sucre ; la culture du café commence à y prendre quelque extension. Mais tous ces produits ne suffisent pas pour la consommation qui fait venir de l'extérieur tous ses approvisionnements.

Colonies d'Asie. — Les établissements français des Indes se composent aujourd'hui de quatre arrondissements : Pondichéry, Karikal, Yanaon et Mahé. Leur surface totale est de 51,845 hectares. Les terres en cultures représentent environ 36,000 hectares, dont plus de 16,000 consacrés au riz et 12,000 aux menus grains. La valeur brute annuelle est de plus de 3 millions de francs. Après le riz, les principaux produits sont le coton, l'indigo, le café, etc.

La Cochinchine française a une surface de près de 2,500,000 hectares; elle se divise en deux parties : les terres basses qui s'étendent le long du bassin des fleuves, et les terres hautes. En dehors des forêts qui couvrent d'immenses étendues, la surface productive se répartit comme il suit :

Rizières	244,335 hectares.
Canne à sucre	9,276 —
Cocotiers	28,672 —
Cultures potagères, arachides, etc	22,980 —
Palmier d'eau	5,296 —
Total	310,559 hectares.

On voit que le riz est la principale richesse de cette colonie; en 1871, les exportations de cette céréale ont atteint plus de 47 millions de francs. — Malheureusement les terres basses ont un climat très-insalubre; cette circonstance y apporte un grand obstacle au développement des cultures.

Il y a peu de chose à dire sur les colonies d'Océanie; l'agriculture, sous quelque forme qu'elle se présente, y est à l'état d'enfance. Il faut cependant remarquer que la Nouvelle-Calédonie, où toutes les cultures coloniales ont été essayées, et ont donné de beaux résultats, est appelée, par la richesse de son sol, à acquérir une grande importance au point de vue de la production agricole.

Les résultats qui viennent d'être exposés, s'ils prouvent que nos colonies ne sont pas en décadence, montrent aussi que l'accroissement de la production y marche avec lenteur. Il en est tout autrement des colonies anglaises; nous en citerons un exemple frappant. En Australie, la culture des céréales couvrait, en 1868, 442,000 hectares; elle en accusait 605,000 en 1873; la culture de la vigne s'est accru, pendant le même temps, de 5,200 à 6,040 hectares. L'élevage n'a pas fait des progrès moins considérables; on compte aujourd'hui dans la colonie, 5,560,000 têtes de l'espèce bovine et 55,490,000 de l'espèce ovine. L'augmentation a été surtout sensible pour les moutons, qui n'accusaient pas la moitié; aussi l'exportation des laines s'est-elle élevée de 73 millions de livres anglaises, en 1861, à 199 millions en 1873. C'est là un exemple que l'on ne saurait trop rappeler : les colonies anglaises ont une vie spéciale et une administration régulière en dehors de la métropole, c'est peut-être là le principal secret de leur force.

Henri SAGNIER.

LA LUNE ROUSSE.

J'ignore s'il y a en moi l'étoffe d'un avocat. Peu importe, je vais m'essayer à plaider la cause d'une innocente que le public soupçonne de nous préparer des revers, de la lune, enfin, dont on parle beaucoup en ce moment. Les savants attribuent à la lune des phénomènes d'attraction desquels résultent les marées. Du reste, ils proclament que les rayons de chaleur qu'elle émet sont tellement faibles qu'ils agissent d'une façon à peine sensible sur les appareils thermo-électriques les plus délicats; ils ajoutent que l'action chimique de ses rayons lumineux est presque nulle. Les cultivateurs, les vignerons et les jardiniers voient généralement la chose d'un autre œil. Pour eux, la lune que nous voyons, depuis le 6 avril, dans l'azur du firmament, est véritablement *ce pelé, ce galeux d'où vient tout le mal.*

Ce malentendu tient à ce que le vulgaire ne connaît la *lune rousse* que par les effets désastreux qui *l'accompagnent*, dont elle n'est que le témoin et qu'elle est incapable de *produire*. La lune rousse, ainsi appelée parce que, durant son cours, on voit souvent les végétaux revêtir une couleur rousse, par suite de la gelée, cette lune n'est aucunement coupable des désordres qu'on lui attribue. Mais puisque tant est qu'on la force à s'asseoir au banc des accusés, je vais plaider pour

obtenir son acquittement. Dussé-je ne convertir que deux ou trois personnes étrangères aux sciences physiques, je n'aurai pas perdu mon temps, *tempus et oleum*. En tout cas, je serai bref. J'imiterai cet avocat si bien avisé qui soutenait la cause d'un client auquel un dentiste réclamait la bagatelle de 500 fr. pour la pose d'un râtelier. Messieurs, disait-il, on nous réclame pour 500 fr. *de dents* et la vérité est qu'on nous a mis *dedans* pour 500 fr. La chronique affirme que les juges, qui ont d'excellentes raisons pour ne pas aimer les longues plaidoiries, ont donné gain de cause à ce laconique défenseur. J'espère que le lecteur, à qui je ne servirai pas une dissertation étendue, voudra bien m'accorder deux minutes d'attention.

Pour procéder logiquement, prenons les faits à l'origine, *ab Jove*, comme disaient les anciens. Un corps quelconque, doué d'une certaine chaleur, tend à la perdre successivement, au profit des objets moins chauds qui l'environnent. Ce simple fait, en vertu duquel des *rayons* de chaleur s'échappent d'un corps, a reçu le nom de *rayonnement*. La brique chaude que nous mettons à nos pieds rayonne. Le moine que la main prévoyante d'une soubrette a placé dans votre lit rayonne. Le potage qu'on apporte sur la table rayonne aussi, quelquefois même infiniment trop, si bien qu'il peut devenir à la fois une source de chaleur et de giboulées domestiques Langue échaudée n'a pas de gracieusetés à débiter.

Puisque tous les objets rayonnent, la terre, qui est un objet aussi, un beau morceau, ma foi ! la terre se permet également de rayonner. Toutefois, durant le jour, c'est le soleil dont les rayons calorifiques l'emportent et échauffent le sol. Celui-ci, quand Phœbus a disparu au-dessous de l'horizon, rayonne à son tour vers les espaces célestes, et alors, de deux choses l'une. — Ou le ciel est voilé par les nuages qui forment comme un écran au devant d'un foyer; ils arrêtent les rayons de chaleur émis par la terre, ils limitent le rayonnement de la terre et celle-ci se refroidit peu. Il ne gèle pas. — Ou le ciel est clair, les étoiles scintillent dans les espaces infinis qui enveloppent le globe et, dans ce cas, les rayons calorifiques qui s'échappent de la terre se perdent dans les régions les plus éloignées d'une atmosphère glacée. C'est ce qu'on appelle le *rayonnement nocturne*, c'est-à-dire le vrai coupable qu'il faut traduire à la barre de l'opinion publique, au lieu de la lune, cette veuve innocente dont le seul tort est d'éclairer indiscrètement de mystérieuses amours.

Or, je vous le demande, respectables cultivateurs qui redoutez la lune rousse presque autant que la peste bovine ou le choléra morbus, pourquoi ne faites-vous pas le procès aux lunes de janvier, de février, de mars, qui roussissent bel et bien vos colzas et portent quelquefois une rude atteinte à vos blés et aux bourgeons de vos vignes? Pourquoi vous obstiner à absoudre les gelées du commencement d'avril ou de la seconde moitié du mois de mai, toutes les fois qu'elles ont lieu en dehors de la période dite de la lune rousse? Il va peut-être arriver cette année ce que j'ai vu plus d'une fois : la lune rousse achèvera paisiblement sa révolution, le 6 mai prochain, sans le moindre accompagnement de gelée, sans avoir *roussi* un seul embryon. Et c'est au moment où vous chanterez victoire sur la lune rousse de l'almanach, qu'une lune *grise* du mois de mai viendra détruire vos fruits et vos raisins.

Vous le voyez, ce n'est pas la lune qu'il faut accuser; le rayonnement nocturne est assez puissant pour endosser toute la responsabilité de nos déconvenues printanières. Si vous disiez que les lunes du printemps sont pernicieuses, on pourrait peut-être tolérer cette métaphore basée sur une proposition générale. C'est, en effet, aux mois d'avril et de mai, quelquefois même au commencement de juin, que le rayonnement nocturne, cet implacable ennemi des jeunes végétaux, exerce les plus grands ravages, et cela pour deux raisons : : 1° parce que les plantes sont naissantes et que leurs organes sont délicats; 2° parce que les nuits sont encore longues et permettent au rayonnement d'agir d'une manière trop prolongée.

Par ces motifs, comme on dit au tribunal, nous sommes fondés à réhabiliter la lune dans l'esprit de nos campagnards. Il y a une autre raison pour l'absoudre: ne pouvant la saisir avec les mains, encore moins avec les dents, nous ne pourrions lui faire subir le châtiment de ses prétendues fautes. La sévérité des maîtres et des parents corrige bien des lunes; mais je demande grâce pour la *lune rousse.*

Dr Félix SCHNEIDER,
Président du Comice agricole de Thionville.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(1er MAI 1875).

I. — *Situation générale.*

Les transactions sur les denrées agricoles présentent le même aspect que pendant la semaine précédente ; les marchés sont généralement bien approvisionnés, et les cours varient peu.

II. — *Les grains et les farines.*

La fermeté déjà signalée la semaine précédente continue à se maintenir sur les blés. Toutes les régions, à l'exception de celles du Centre et du Sud-Ouest, présentent de la hausse ; le prix moyen général s'arrête à 25 fr. 19, avec 7 centimes de hausse depuis huit jours. — Pour le seigle, la hausse est aussi générale, sauf dans la région du Sud ; le prix moyen général arrêté à 18 fr. 36, accuse 20 centimes de hausse depuis la semaine dernière. — Les prix des orges sont plus faibles ; les seules régions du Nord, du Nord-Est et de l'Est, accusent de la hausse; le cours moyen général qui se fixe à 19 fr. 29, accuse 10 centimes de baisse sur celui de notre précédente revue. — Pour les avoines, il y a baisse dans les régions du Centre, de l'Ouest, du Sud-Est et du Sud-Ouest; le prix moyen fixé à 23 fr. 38, reste à peu près sans changements. — Les différents marchés de l'Europe accusent des prix fermes, principalement pour le blé. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger... { Blé tendre	25.50	»	»	»
	{ — dur...	25.20	»	16.50	21.00
Angleterre.	Londres............	26.00	»	21.00	25.00
—	Liverpool...........	25.75	»	23.00	24.25
Belgique.	Anvers.............	25.25	20.25	20.25	23.25
—	Bruxelles...........	27.00	21.25	26.00	25.50
—	Liége..............	26.25	21.00	22.25	24.50
—	Namur.............	25.75	18.75	22.00	23.25
Pays-Bas.	Maëstricht..........	25.30	21.75	»	24.00
Alsace-Lorraine.	Metz...............	24.00	20.25	21.50	22.25
—	Strasbourg..........	26.00	20.50	23 50	23.75
—	Colmar.............	25.75	20.25	21.50	22.50
Allemagne.	Berlin..............	23.30	18.80	»	»
—	Cologne............	25.95	20.95	»	»
—	Mannheim..........	25 50	22.25	23.00	23.50
Suisse.	Genève.............	25.75	21.50	»	25.75
—	Zurich.............	29.00	»	»	23.00
Italie.	Milan..............	27.25	21.50	20.00	20.50
—	Gênes..............	28.50	»	»	21.25
Hongrie.	Budapest...........	24 50	18.00	16.50	17.50
Etats-Unis.	New-York..........	22.75	»	»	»
—	San-Francisco.......	23.50	»	»	»
Australie.	Adélaïde..........	23.75	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	23.25	»	18.00	25.50
— Orbec	23.00	17.00	»	22.50
Côtes-du Nord. Lannion	22.80	16.75	»	22.00
— Pontrieux	22.25	»	17.00	21.50
Finistère. Morlaix	23.25	18.00	16.50	21.00
— Quimper	23.25	19.00	»	21.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	24.00	»	»	22.00
— Redon	23.50	18.50	»	24.00
Manche. Cherbourg	24.70	»	17.50	27.00
— Saint-Lô	23.60	»	18.50	26.00
— Pontorson	24.70	»	17.50	23.00
Mayenne. Laval	23.50	»	18.00	22.50
— Château-Gontier	23.50	»	17.25	24.50
Morbihan. Hennebont	23.20	17.00	»	21.25
Orne. Mortagne	23.50	17.00	»	20.00
— Séez	23.75	18.50	18.50	22.50
— Vimoutiers	23.00	17.00	19.25	23.00
Sarthe. Le Mans	23.25	»	17.50	»
— Sablé	23.25	»	»	25.00
Prix moyens	23.43	17.64	17.77	23.04

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	23.75	19.00	»	23.50
— Saint-Quentin	24.50	»	»	25.20
— La Fère	24.00	18.50	20.00	23.00
Eure. Bernay	23.65	18.50	20.00	23.00
— Neubourg	23.50	17.00	19.00	24.00
— Vernon	23.70	18.25	19.50	23.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.00	»	»	»
— Maintenon	23.25	»	19.00	23.00
— Nogent-le-Rotrou	23.50	»	18.00	23.60
Nord. Cambrai	25.50	18.75	»	20.50
— Douai	24.25	»	»	21.00
— Valenciennes	26.50	19.50	»	24.50
Oise. Beauvais	23.75	20.00	20.00	24.50
— Compiègne	23.75	18.50	19.50	24.00
— Noyon	24.00	18.75	»	24.00
Pas-de-Calais. Arras	26.00	18.50	»	21.00
— Saint-Omer	25.50	19.00	»	22.00
Seine. Paris	24.50	19.00	20.00	25.00
S.-et-Marne. Melun	25.00	»	»	26.00
— Meaux	23.50	18.00	19.00	23.50
— Provins	23.25	19.00	18.75	26.00
Seine-et-Oise. Dourdan	23.50	19.00	19.50	24.75
— Rambouillet	25.00	18.00	18.50	23.50
— Pontoise	23.25	19.00	20.50	25.00
Seine-Inférieure. Rouen	22.90	18.05	21.70	25.00
— Fécamp	22.50	18.00	20.50	23.00
— Dieppe	23.00	17.50	»	23.00
Somme. Abbeville	23.00	17.25	»	22.50
— Montdidier	23.00	18.25	19.75	23.75
— Royes	23.00	»	21.00	22.75
Prix moyens	23.89	18.47	19.66	23.52

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	23.50	19.00	»	23.50
Aube. Arcis-sur-Aube	24.00	18.25	19.25	22.50
— Méry-sur-Seine	23.00	19.00	18.50	23.25
— Troyes	24.00	19.75	19.50	23.00
Marne. Chalons-s-Marne	23.75	19.00	20.00	23.00
— Epernay	23.50	»	»	23.25
— Reims	24.00	»	21.00	24.25
— Ste-Menehould	23.60	18.60	19.50	23.00
Hte-Marne. Saint-Dizier	24.00	18.75	20.25	23.75
Meurthe-et-Moselle. Nancy	24.20	»	19.00	21.50
— Luneville	24.00	»	19.50	20.50
— Pont-à-Mousson	24.15	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	23.75	»	19.25	23.00
— Verdun	23.75	»	20.00	22.50
Haute-Saône. Gray	24.25	»	»	21.00
— Vesoul	24.20	18.35	17.70	20.25
Vosges. Epinal	24.25	18.50	»	22.00
— Raon-l'Etape	24.20	18.50	20.25	21.50
Prix moyens	23.86	18.71	19.52	22.45

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	25.00	19.75	»	25.50
— Ruffec	23.00	19.00	19.00	22.50
Charente-Infér. Marans	23.00	»	19.25	23.00
Deux-Sèvres. Niort	23.25	»	»	23.35
Indre-et-Loire. Tours	23.00	16.50	20.00	24.50
— Blere	23.50	18.00	19.00	23.00
— Château-Renault	24.00	15.00	19.00	23.50
Loire-Inférieure. Nantes	24.25	18.00	19.00	22.50
Maine-et-Loire. Angers	24.00	»	»	22.00
— Saumur	24.25	»	18.25	»
Vendée. Luçon	23.75	»	17.50	22.00
Vienne. Châtellerault	23.00	18.25	18.00	22.50
— Loudun	23.50	»	20.50	24.50
Haute-Vienne. Limoges	24.50	17.80	19.00	23.50
Prix moyens	23.71	17.79	18.96	23.26

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	24.25	17.75	17.50	23.25
— Montluçon	24.50	18.50	18.50	22.50
Cher. Bourges	24.50	18.25	17.75	22.50
— Aubigny	24.25	18.00	»	22.25
— Vierzon	24.50	17.00	17.50	22.50
Creuse. Aubusson	23.25	18.25	»	23.00
Indre. Châteauroux	23.50	»	17.50	22.50
— Issoudun	23.85	16.25	18.00	21.50
— Valençay	24.50	18.00	18.25	20.50
Loiret. Orléans	23.50	18.00	19.75	25.50
— Gien	24.00	18.50	19.25	»
— Patay	23.00	»	19.00	24.50
Loir-et-Cher. Blois	25.50	»	»	25.20
— Montoire	24.00	17.00	17.50	22.50
Nièvre. Nevers	23.00	»	18.25	24.50
— La Charité	23.00	17.00	17.00	20.50
Yonne. Brienon	23.75	18.00	19.00	24.50
— Auxerre	24.50	»	»	19.00
— Tonnerre	24.00	18.00	18.25	23.25
Prix moyens	23.96	17.76	18.20	22.77

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.50	»	»	»
— Pont-de-Vaux	25.20	17.50	20.00	24.20
Côte-d'Or. Dijon	24.00	18.50	21.25	22.00
— Semur	24.25	»	»	22.50
Doubs. Besançon	24.25	»	»	21.50
Isère. Grenoble	24.00	17.00	»	22.00
— Saint-Marcelin	25.75	18.25	»	21.00
Jura. Dôle	24.25	17.00	18.00	»
Loire. Montbrison	25.20	16.50	19.50	20.00
P.-de-Dôme. Clermont-F.	25.00	20.50	21.00	23.75
Rhône. Lyon	25.50	17.50	22.75	23.00
Saône-et-Loire. Châlon	24.75	»	»	23.25
— Louhans	26.00	18.50	19.75	21.00
— Mâcon	25.50	18.00	19.00	22.25
Savoie. Chambery	26.15	19.20	»	20.40
Prix moyens	25.02	18.04	20.16	22.06

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariége. Pamiers	28.00	18.00	»	25.00
Dordogne. Périgueux	28.25	18.50	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	28.00	19.00	19.60	24.50
— Villefranche-Laur.	28.00	»	20.50	24.25
Gers. Condom	27.00	»	»	26.50
— Eauze	27.20	»	»	25.00
— Auch	26.00	»	»	26.00
Gironde. Bordeaux	26.75	20.00	»	24.50
— La Réole	27.20	19.00	»	»
Landes. Dax	27.70	20.00	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	27.25	19.00	»	25.00
— Marmande	26.50	»	»	»
— Nérac	27.50	»	»	26.00
B.-Pyrénées. Bayonne	28.25	19.20	20.50	24.50
Htes-Pyrénées. Tarbes	28.50	19.00	»	24.25
Prix moyens	27.47	19.08	20.20	25.04

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	28.00	17.25	17.50	24.00
— Castelnaudary	27.80	18.00	»	25.00
Aveyron. Villefranche	25.50	19.00	»	21.00
Cantal. Mauriac	27.00	17.95	24.00	28.85
Corrèze. Lubersac	27.25	20.00	»	23.00
Hérault. Béziers	27.50	18.65	»	27.00
Lot. Figeac	25.50	»	»	20.50
Lozère. Mende	28.00	18.50	22.50	25.00
— Marvejols	25.75	18.60	20.85	»
— Florac	25.75	20.10	20.35	19.75
Pyrénées-Or. Perpignan	26.65	24.65	»	28.90
Tarn. Albi	27.50	18.75	»	25.50
— Castres	28.00	19.25	»	24.00
Tarn-et-Gar. Montauban	27.00	18.75	18.25	26.50
Prix moyens	26.95	19.19	20.57	24.54

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	28.85	»	»	25.65
Hautes-Alpes. Briançon	29.50	19.70	18.60	24.10
Alpes-Maritimes. Cannes	29.75	»	»	23.50
Ardèche. Privas	29.00	18.70	17.50	23.25
B.-du-Rhône. Arles	28.25	»	18.50	26.00
— Marseille	27.20	»	18.25	»
Drôme. Buis-l-Baronnies	28.25	18.00	»	25.00
Gard. Nîmes	27.50	18.00	22.00	24.00
Haute-Loire. Le Puy	26.25	18.00	17.70	20.50
Var. Toulon	29.80	»	»	22.25
Vaucluse. Avignon	28.50	19.25	18.00	23.25
Prix moyens	28.44	18.61	18.65	23.76

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	25.19	18.36	19.29	23.38
— de la semaine précéd.	25.12	18.16	19.39	23.39
Sur la semaine précédente. Hausse	0.07	0.20	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse	»	»	0.10	0.01

Blés. — La situation n'a pas sensiblement changé depuis huit jours; les marchés sont assez bien approvisionnés et les ventes se font d'une manière générale avec des prix très-fermes. Après quelques pluies survenues à la fin de la semaine dernière, mais qui n'ont duré que trop peu de temps pour exercer une influence sérieuse, le temps est revenu d'une manière absolue à la sécheresse. Cette situation n'exerce pas aujourd'hui de mauvais effet sur les blés; mais si elle se prolongeait; l'on aurait des dégâts à constater, principalement dans les terres légères. — A la halle de Paris, le mercredi 28 avril, les transactions ont été calmes; les blés de la culture et du commerce ont conservé les cours de nos précédentes revues, et et l'on peut même constater de la hausse sur les qualités supérieures. On cotait de 23 à 26 fr. par quintal métrique suivant les qualités, ou en moyenne 24 fr. 50; c'est une hausse de 25 centimes sur le prix moyen du mercredi précédent. — Dans les ports, les affaires sont lentes et les exportations sont faibles. A Marseille, les arrivages continuent encore. On payait au dernier jour de 26 à 27 fr. par 100 kilog. pour les Marianopoli et les Taganrok. — A la suite d'importations plus considérables, les marchés anglais accusent encore de la faiblesse dans les prix des blés; au dernier marché de Londres, on payait de 23 fr. 50 à 28 fr. 50 par 100 kilog. suivant les qualités et les provenances.

Farines. — Les offres en farines de toutes sortes sont restreintes, et les prix se maintiennent avec fermeté. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel à la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 21 avril............	5,041.01 quintaux.
Arrivages officiels du 22 au 28 avril..................	721.48
Total des marchandises à vendre..........	5,762.49
Ventes officielles du 22 au 28 avril..................	632.30
Restant disponible le 28 avril...............	5,130.19

Le stock a augmenté de 90 quintaux métriques depuis huit jours. On a vendu par quintal métrique : le 22 avril, 33 fr. 40; le 24, 32 fr. 08; le 26, 33 fr. 75; le 27, 33 fr. 75 ; prix moyen de la semaine, 33 fr. 24, c'est une hausse de 88 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Il n'y a que des offres restreintes de la meunerie pour les farines de consommation, et les prix demeurent sans changements. On cotait à la halle de Paris, le mercredi 28 avril : marque D, 55 fr.; marques de choix, 54 à 55 fr.; bonnes marques, 52 fr.; sortes ordinaires et courantes, 50 à 52 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; ce qui correspond aux cours de 31 fr. 85 à 35 fr. par quintal métrique, ou en moyenne 33 fr. 40; ce qui est exactement le même prix moyen que la semaine précédente. — Les transactions demeurent sans importance sur les farines de spéculation, mais les prix sont fermement tenus. On cotait à Paris le mercredi 28 avril au soir : *farines huit-marques*, courant du mois, 53 fr. 75; mai, 53 fr. 75; mai et juin, 54 fr.; quatre mois de mai, 54 fr. 50; juillet et août, 55 fr. 25; *farines supérieures*, courant du mois, 51 fr. 25 à 51 fr. 50; mai, 51 fr. 25 à 51 fr. 50; mai et juin, 51 fr. 75 à 52 fr. ; quatre mois de mai, 52 fr. 50 à 52 fr. 75; juillet et août, 53 fr. 50 à 53 fr. 75 ; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine :

Dates (avril)................	22	23	24	26	27	28
	—	—	—	—	—	—
Farines huit-marques........	53.50	53.25	53.50	53.75	53.75	53.75
— supérieures..........	54.00	51.00	51.00	51.25	51.25	51.25

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques, de 53 fr. 60, et pour les supérieures de 51 fr. 10; ce qui correspond aux cours de 34 fr. 10 et de 32 fr. 55 par 100 kilog.; le prix moyen est le même que la semaine précédente pour les premières et en baisse de 15 centimes pour les secondes. — Les facteurs à la halle de Paris, ont vendu des gruaux au cours moyen de 46 fr. 50 à 47 fr. par 100 kilog. et des farines deuxièmes, à 26 fr. 50. — Sur les marchés des départements, les cours demeurent à peu près sans changements.

Seigles. — La sécheresse exerce plus d'action sur ces grains que sur les blés; aussi les cours sont très-fermes. On cote à la halle de Paris de 18 fr. 75 à 19 fr. 25 par 100 kilog. — Pour les farines les cours restent fixés de 26 à 27 fr. par quintal métrique.

Orges. — Les transactions sont calmes et les prix demeurent sans changements depuis huit jours. On paye à la halle de Paris de 19 fr. 50 à 21 fr. 50 par quintal métrique. — Pour les escourgeons, les prix demeurent sans changements de 21 à 21 fr. 25.

Avoines. — La situation reste la même que la semaine précédente; il y a peu de ventes avec des prix fermes. On cote à la halle de Pars de 23 fr. 50 à 26 fr. 50 par quintal métrique, suivant poids, couleur et qualité.

Sarrasin. — Les prix sont encore ceux de la semaine précédente ; on paye à la halle de Paris, de 17 à 18 fr. par 100 kilog.

Maïs. — Les ensemencements de ce grain vont commencer. On paye dans le Midi, par 100 kilog. : Bordeaux, 17 à 19 fr.; Montauban, 15 à 18 fr.

Riz. — Les riz du Piémont se vendent à Marseille aux mêmes cours que les semaines précédentes, de 36 à 40 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Issues. — Les prix sont très-fermement tenues, et quelques sortes accusent encore de la hausse. On cote à Paris par 100 kilog. : gros son seul, 16 fr. 75 à 17 fr. ; son trois cases, 16 à 16 fr. 50; recoupettes, 14 fr. 50 à 15 fr.; bâtards, 14 fr. 50 à 15 fr. 50 ; remoulages, 17 à 19 fr.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages. — Les prix sont en hausse sur tous les marchés; la disette devient d'ailleurs de plus en plus certaine. On cote par 1,000 kilog. à Paris : foin, 124 à 138 fr. ; luzerne, 122 à 136 fr.; regain de luzerne, 118 à 124 fr.; paille de blé, 80 à 92 fr.; paille de seigle, 88 à 94 fr. ; paille d'avoine, 70 à 76 fr.; — dans les départements, Morlaix, foin, 60 fr.; paille, 45 fr.; Villedieu (Manche), foin, 120 fr.; paille, 50 fr.; Montauban, foin, 140 à 150 fr.; sainfoin, 120 à 130 fr.; paille, 30 à 40 fr.

Graines fourragères. — Les affaire sont très-restreintes ; on vend à la halle de Paris: trèfle violet, 120 à 135 fr. ; luzerne, 120 à 130 fr.; le tout par 100 kilog.

Pommes de terre. — Les prix demeurent sans variations pour les pommes de terre communes, les pommes de terre nouvelles ne sont d'ailleurs pas encore cotées.

Légumes secs. — On fait peu de ventes. Les cours sont actuellement les suivants: haricots flageolets, 90 à 125 fr.; Soissons, 80 fr. 82 ; Chartres, 45 à 47 fr.; le tout par hectolitre et demi ; lentilles, 55 à 70 fr.; pois ronds, 32 à 33 fr. par 100 kilog.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 28 avril : fraises de châssis, 4 à 20 fr. les douze pots; poires, 2 fr. 50 à 100 fr. le cent; pommes, 2 fr. 50 à 100 fr. le cent; raisins communs, 3 à 10 fr. le kilog.

Gros légumes frais. — On vend à la halle de Paris : asperges aux petits pois, 1 à 2 fr. la botte; asperges communes, 1 fr. 50 à 18 fr. la botte; carottes nouvelles, 75 à 175 fr. les cent bottes; carottes communes, 10 à 12 fr. les cent bottes; carottes d'hiver, 5 fr. à 8 fr. l'hectolitre; carottes de chevaux, 8 à 16 fr. les cent bottes; choux communs, 14 à 22 fr. le cent; haricots verts, 10 à 11 fr. le kilog.; navets nouveaux, 200 à 250 fr. les cent bottes; navets communs, 10 à 14 fr. les cent bottes; navets de Freneuse, 20 à 30 fr. les cent bottes; oignons nouveaux, 70 à 90 fr. les cent bottes; en grains, 7 à 8 fr. l'hectolitre; panais communs, 5 à 9 fr. les cent bottes; poireaux communs, 20 à 35 fr. les cent bottes.

Menus légumes frais. — On vend à la halle de Paris : ail, 0 fr. 50 à 0 fr. 60 le paquet de vingt-cinq bottes; appétits, 0 fr. 10 à 0 fr. 20 la botte; barbe de capucin, 0 fr. 20 à 0 fr. 25 la botte; cerfeuil, 0 fr. 40 à 0 fr. 60 la botte ; champignons, 1 fr. à 1 fr. 50 le kilog.; chicorée frisée, 12 à 20 fr. le cent; chicorée sauvage, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le calais; choux-fleurs de Bretagne, 15 à 40 fr. le cent; choux de Bruxelles, 0 fr. 50 à 0 fr. 60 le litre; ciboules, 0 fr. 10 à 0 fr. 20 la botte; concombres, 4 à 8 fr. le cent; cresson, 0 fr. 34 à 0 fr. 97 la botte de douze bottes; échalottes, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 la botte; épinards, 0 fr. 20 à 0 fr. 50 le paquet; estragon, 0 fr. 20 à 0 fr. 50 la botte; laitue, 8 à 16 fr. le cent; mâches, 0 fr. 30 à 0 fr. 50 le calais; oseille, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le paquet; persil, 0 fr. 40 à 0 fr. 60 la botte; pimprenelle, 0 fr. 10 à 0 fr. 15 la botte; pissenlits, 0 fr. 30 à 0 fr. 80 le kilog.; radis roses, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 la botte; romaine, 1 à 2 fr. la botte de quatre têtes; 8 à 16 fr. la botte de trente-deux têtes; salsifis, 0 fr. 30 à 0 fr. 40 la botte; thym, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 la botte.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — Les vignobles méridionaux ont toujours le même courant d'affaires. L'activité aux achats ne se dément pas : seulement, pendant la semaine écoulée, les vins noirs et les vins blancs ont été légèrement délaissés pour les petits vins francs de goût. En résumé, le Midi paraît satisfait. Nous en excepterons cependant un groupe de pessimistes, qui trouvent invariablement que l'état actuel des choses est des plus mauvais. Si la vigne est belle, si elle est pleine de promesses, ils in-

voquent le Phylloxera ; si le Phylloxera est encore en léthargie, ce sera le *Bombyx vespera*, chenille qui, parait-il, fait quelques dégâts, en ce moment, dans les vignes du département de l'Aude. Nous ne voyons pas les choses sous un point de vue aussi sombre. Pour nous, il n'y a pas empressement aux achats, mais il y a partout un courant régulier d'affaires, courant qui ne semble peut-être pas assez rapide aux détenteurs, dont les celliers ont été remplis par l'abondante récolte de 1874; mais les prix, sans être élevés, sont rémunérateurs pour la propriété et ne sauraient arrêter la consommation dans ses besoins. La vigne est belle, le bois est bon, et s'il ne survient pas d'accidents météorologiques, nous aurons certainement une bonne récolte moyenne. Dans ces conditions, la culture ne doit pas compter, il est vrai, sur des prix exorbitants, mais elle peut espérer un écoulement sérieux, régulier, continu, à des prix rémunérateurs. Paris, ce grand thermomètre, qui indique si bien le degré d'activité commerciale du moment, Paris a fait dans la semaine écoulée beaucoup d'affaires à des prix relativement assez fermes. Nous n'ignorons pas que Paris doit non-seulement satisfaire à sa consommation, mais encore à la consommation de sa banlieue, ainsi que de la culture du rayon et des départements du Nord; mais, malgré ces demandes forcées, obligatoires, il n'est pas moins vrai qu'il y a amélioration dans la position et que cette amélioration a pour cause, croyons-nous, un commencement sérieux de reprise dans le travail. — Quant aux cours régulateurs, ils n'ont pas varié depuis notre dernier bulletin ; aussi nous abstiendrons-nous, aujourd'hui, de donner des chiffres, qui ne seraient que la répétition de ceux que nous avons précédemment indiqués.

Spiritueux. — Nous constaterons, cette samaine, une légère amélioration et cela malgré les indécisions de la spéculation. Toutes les époques sont en voie de reprise. Le 3/6 est aussi cher à Paris qu'à Lille et la consommation s'alimente sur place. Enregistrons également quelques demandes sérieuses de la part de l'exportation. Le stock à Paris est actuellement de 9,500 pipes. Au Midi, le calme domine, malgré le chômage des distilleries, qui n'ont pas encore repris leurs travaux. En général, et en présence surtout de la quantité de vin qui reste encore à distiller, on s'attend à une baisse prochaine. Au Nord, la betterave, qui avait besoin d'eau, a eu la chance de recevoir quelque peu de pluie qui, en humectant le sol, a déterminé la germination de la graine semée, et a permis la continuation des ensemencements momentanément arrêtés par la sécheresse. — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, 54 fr. 50; courant, 54 fr. 50; quatre d'été, 54 fr. 75 à 55 fr. ; quatre derniers, 55 fr. 50. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine, disponible, 62 fr.; 3/6 marc, 50 fr.; eau-de-vie, 48 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 62 fr.; mai en août, 64 fr.; 3/6 marc, 50 fr. — A *Narbonne* (Aude), on paye 61 fr. — A *Lunel* (Hérault), 65 fr. — A *Cette* (Hérault), 64 fr.; 3/6 marc, 51 fr. — A *Lille* (Nord). on cote : 3/6 disponible, 54 fr. 50; courant, 55 fr.; mélasse, 54 fr. 50 à 55 fr.; quatre d'été, 55 fr. 50 ; quatre derniers, 55 fr. 50.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Les transactions sur les sucres sont plus calmes que pendant la semaine précédente, et les prix tendent à la baisse; les ventes sont peu importantes sur les grands marchés. On cote actuellement à Paris : sucres bruts 88 degrés saccharimétriques, nos 10 à 13, 58 fr. 25 ; nos 7 à 9, 61 fr. 25 ; sucres blancs en poudre n° 3, 68 à 68 fr. 25. — Les prix des sucres raffinés présentent aussi un peu de baisse. On les paye suivant les sortes de 147 à 149 fr. par quintal métrique. Le stock à l'entrepôt de la rue de Flandres était, au 28 avril, de 486,000 quintaux métriques, tant en sucres français qu'en sucres coloniaux et étrangers ; c'est une diminution de 17,000 quintaux métriques depuis huit jours. — Dans le Nord, on paye actuellement aux cours suivants pour les sucres bruts : nos 7 à 9, 60 fr. 75 ; nos 10 à 13, 56 fr. 50; le tout par 100 kilog. — Dans les ports, les ventes sont faciles sur les sucres coloniaux, avec des prix très-fermes ; on paye actuellement à Nantes : Réunion, 64 fr. 50 à 65 fr. 50 ; Antilles, 60 fr. 50 à 61 fr. par quintal métrique, et pour les sucres raffinés acquittés, 150 à 151 fr. — Les prix sont fermes en Belgique ; on paye à Anvers, 58 fr. 50 par 100 kilog. pour les sucres bruts indigènes.

Mélasses. — Les prix des mélasses sont ceux de la semaine dernière ; on paye celles de fabrique, 10 fr. 50 ; celles de raffinerie, 12 fr. 50 ; le tout par 100 kilog.

Fécules. — Les transactions présentent à peu près la situation des semaines précédentes, avec des prix très-fermes. On cote à Paris, de 30 fr. 50 à 31 fr. pour les fécules premières de l'Oise et du rayon, 29 fr. 50 à 30 fr. dans les lieux de production ; le tout par quintal métrique.

Glucoses. — Les prix des sirops sont très-fermes, mais sans changements depuis huit jours; on cote: sirop premier blanc de cristal, 60 à 62 fr.; sirop massé, 50 à 52 fr.; sirop liquide, 40 à 42 fr.

Amidons. — Les affaires sur les amidons sont peu importantes aux mêmes cours que précédemment. On paye par 100 kilog. : amidons de pur froment en paquets, 68 à 70 fr.; amidons de blé en vrac, 66 à 67 fr.; amidons de maïs, 60 à 62 fr.

Houblons. — La rareté des offres est toujours la même aussi bien sur les marchés du Nord et de la Belgique que dans l'Est. Les ventes continuent à se faire dans les anciennes conditions, avec des prix très-fermes. On cote actuellement par 100 kilog. : Alost, 340 à 350 fr.; Bailleul, 400 fr.; Busigny, 320 à 440 fr.; Bousies, 400 fr. — En Alsace, et principalement sur le marché de Bouxwiller; les prix sont très-fermes; on cote de 600 à 650 fr. par quintal métrique; il n'est plus question de houblons des années antérieures.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Les ventes sont actives, et les prix sont fermes pour toutes les catégories d'huiles de graines; sur les marché de Paris, on paye actuellement : huiles de colza en tous fûts, 77 fr.; en tonnes, 78 fr. 50; épurée en tonnes, 86 fr. 50; le tout par 100 kilog. — Il y a une hausse sensible sur les huiles de lin; celles-ci sont payées actuellement: huiles de lin en tous fûts, 74 fr. 50; en tonnes, 76 fr.; le tout par quintal métrique. — Dans les départements, on paye les huiles de colza: Caen, 71 fr. 25; Rouen, 75 fr. 75; Lille, 81 fr.; le tout par 100 kilog. — A Marseille, les prix sont toujours fermes sur les huiles de graines; on paye actuellement: sésames, 79 fr.; arachides, 78 fr. 50 à 79 fr. par 100 kilog.. Les prix se maintiennent avec peine sur les huiles d'olive; on paye celles d'Aix de 140 à 195 fr. par quintal métrique, suivant les qualités, pour la consommation.

Graines oléagineuses. — Les ventes sont difficiles et les prix se maintiennent difficilement. On paye dans le Nord : graines d'œillette, 35 à 41 fr. 50; de colza, 22 fr. 50 à 25 fr.; de lin, 23 fr. 50 à 25 fr.

Tourteaux. — Les prix demeurent sans changements. On paye à Arras : tourteaux d'œillette, 19 fr. 25; de colza, 21 fr. 25; de lin, 28 à 30 fr.; de cameline, 21 fr. 50; le tout par 100 kilog.

Savons. — La fermeté se maintient à Marseille où l'on cote par 100 kilog.: savon bleu pâle coupe ferme, 57 à 58 fr.; coupe moyen ferme, 56 à 57 fr.; coupe moyenne, 56 fr.

Noirs. — On paye, comme les semaines précédentes, dans le Nord, de 33 à à 36 fr. par 100 kilog. pour le noir animal neuf en grains, et de 3 à 9 fr. pour les noirs d'engrais.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Les prix des matières résineuses sont toujours à des cours très-fermes. On paye actuellement à Bordeaux, 58 fr. par 100 kilog. pour l'essence de térébenthine. Les autres produits ont des cours sans variations.

Gaudes. — Les affaires sont très-calmes, sans changements dans les anciens prix, dans le Languedoc, de 40 à 44 fr. par quintal métrique.

Verdets. — Les transactions sont peu importantes; on paye dans l'Hérault, de 176 à 178 fr. par 100 kilog. pour le sec marchand.

Crème de tartre. — Les anciens cours de 250 à 252 fr. par quintal métrique pour le premier blanc de cristal demeurent sans changements dans le Midi.

Écorces. — Les ventes sont assez actives aux prix cotés dans notre dernière revue.

IX. — *Textiles.*

Chanvres. — Quoique les offres soient nombreuses sur les marchés de l'Ouest, les prix se maintiennent avec une grande fermeté. On cote de 80 à 112 fr. par 100 kilog. suivant les qualités; à Paris, les cours s'établissent de 85 à 120 fr.

Lins. — Les affaires sont assez actives, et les prix se maintiennent avec une grande fermeté sur les marchés du Nord. On paye à Bergues, de 130 à 150 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Laines. — Les transactions sur les laines nouvelles à livrer sont devenues plus actives dans le rayon de Paris; les belles qualités se vendent facilement de 2 fr. 20 2 fr. 30 par kilog. en suint. — On parle en Lorraine du cours de 3 fr. 50 à 4 fr. 50 par kilog. suivant qualité, pour lss laines lavées à dos. — En Algérie, les cours paraissent s'établir de 170 à 175 fr. par 100 kilog. pour les laines indigènes en suint.

X. — *Suifs et corps gras, cuirs et peaux.*

Suifs. — La hausse se maintient encore sur les suifs; on paye à Paris les suifs

purs de l'abat de la boucherie, à 96 fr. par quintal métrique, ce qui met à 72 fr. le cours des suifs en branches pour la province.

Cuirs et peaux. — Quoique les prix restent faibles, il y a eu cette semaine plus de ventes au Havre en cuirs d'importation. On payait : Buenos-Ayres, 115 fr.; Monte-Video, 135 à 140 fr. ; Chicago, 107 à 110 fr.

Peaux de moutons. — Prix fermes à la Villette ; on cote : peaux de moutons rases, 2 à 4 fr. ; en laine, 6 à 12 fr.

XI. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — Du 21 au 27 avril, on a vendu à la halle de Paris 213,022 kilog. de beurres. Au dernier marché, on cotait par kilog. suivant les sortes : en demi-kilog., ordinaires et courants, 1 fr. 50 à 4 fr. 22 ; — petits beurres, ordinaires et courants, 1 fr. 42 à 2 fr. 90 ; — Gournay, choix, 4 à 4 fr. 40 ; fins, 3 fr. 40 à 3 fr. 80 ; ordinaires et courants, 1 fr. 60 à 3 fr. ; — Isigny, choix, 5 fr. 80 à 6 fr. 44 ; fins, 4 fr. 50 à 5 fr. 40 ; ordinaires et courants, 2 fr. 20 à 4 fr. Les prix sont faibles pour les diverses sortes.

Œufs. — Le 20 avril, il restait en resserre à la halle de Paris 203,875 œufs; du 21 au 27, il en a été vendu 5,563,715 ; le 27, il en restait en resserre 28,900. Au dernier marché, on vendait par mille : choix, 70 à 90 fr.; ordinaires, 57 à 78 fr.; petits, 45 à 60 fr. Les prix sont en baisse.

Fromages. — On vend à la halle de Paris : par dizaine, Brie, 9 à 58 fr. ; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 33 à 77 fr.; Mont-d'Or, 14 à 29 fr.; Neuchâtel, 6 à 20 fr. 50 ; divers, 19 à 63 fr.; — par 100 kilog., Gruyère, 100 à 160 fr.

Volailles. — Derniers cours de la halle de Paris : agneaux, 8 fr. 50 à 30 fr.; canards barboteurs, 1 fr. 75 à 4 fr. 50 ; canards gras, 4 fr. 80 à 8 fr. canards sauvages, 1 fr. 50 à 2 fr. ; chevreaux, 1 fr. 30 à 3 fr. 15 ; crêtes en lots, 1 à 10 fr. ; dindes gras ou gros, 8 fr. 35 à 12 fr.; dindes communs, 4 fr. 15 à 7 fr. 90 ; lapins domestiques, 1 fr. 50 à 4 fr. 20 ; lapins de garenne, 1 à 2 fr. 60 ; oies grasses, 4 fr. 70 à 7 fr.; oies communes, 2 fr. 75 à 4 fr. 50 ; pigeons de volière, 0 fr. 60 à 1 fr. 65 ; pigeons bizets, 0 fr. 50 à 1 fr. 48; pilets, 1 fr. à 1 fr. 50 ; bécassines, 0 fr. 75 à 2 fr. 50 ; poules ordinaires, 1 fr. 75 à 4 fr. 60 ; poulets gras, 4 fr. 85 à 8 fr.; poulets communs, 1 fr. 40 à 3 fr. 90 ; sarcelles, 1 fr. à 1 fr. 50 ; vanneaux, 1 fr. 25 ; pièces non classées, 0 fr. 40 à 3 fr. 15 ; pintades, 2 fr. à 7 fr. 85 ; rouges, 1 fr. 50 à 2 fr.

XII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 21 et 24 avril, à Paris, on comptait 923 chevaux ; sur ce nombre, 214 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet	195	26	400 à 700 fr.
— de trait	353	81	400 à 1,070
— hors d'âge	362	94	30 à 1,050
— à l'enchère	13	13	75 à 300

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 32 ânes et 11 chèvres ; 15 ânes ont été vendus de 25 à 80 fr., et 9 chèvres, de 10 à 65 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché de la Villette, du jeudi 22 au mardi 27 avril :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 26 avril.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	3,116	2,570	978	3,548	331	1.68	1.56	1.46	1.56
Vaches	1,397	841	609	1,450	229	1.56	1.36	1.16	1.36
Taureaux	264	202	66	268	372	1.28	1.15	1.05	1.15
Veaux	3,643	2,643	998	3,641	78	2.35	2.00	1.60	2.00
Moutons	28,256	23,195	6,389	29,584	20	2.10	1.95	1.80	1.95
Porcs gras	4,450	2,182	2,268	4,450	82	1.46	1.42	1.38	1.42
— maigres	25	4	21	25	35	1.40	»	»	1.40

Les approvisionnements du marché ont été moins considérables que pendant les semaines précédentes ; la vente a été plus active principalement pour les veaux et les moutons. Aussi nous devons constater une hausse de 5 à 10 centimes par kilog. sur les prix de la semaine précédente. — Dans les départements, on paye, Caen, bœuf, 1 fr. 70 à 1 fr. 90 ; vache, 1 fr. 60 à 1 fr. 80 ; veau, 1 fr. 40 à 1 fr. 60 ; moutons, 1 fr. 50 à 1 fr. 70 ; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 30 ; — Nevers, bœuf, 1 fr. 60 à 1 fr. 80 ; vache, 1 fr. 40 à 1 fr. 50 ; veau, 1 fr. 80 ; mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60.

Viande à la criée. — Du 21 au 27 avril, on a vendu à la halle de Paris :

	kilog.	Prix du kilog. le 27 avril. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	139,921	1.48 à 1.84	1.18 à 1.66	0.88 à 1.24	1.00 à 2.76	0.20 à 0.60
Veau............	230,805	1.82 1.98	1.30 1.80	0.90 1.28	1.00 2.10	»
Mouton.........	56,010	1.58 1.78	1.30 1.56	1.00 1.28	1.24 2.46	»
Porc.....	22,968		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 54			
Total pour 7 jours.	449,704	Soit par jour..... 64,243 kilog.				

Il y a une diminution de 2,000 kilog. environ sur les ventes de la semaine précédente. Il y a une hausse considérable sur les cours précédemment pratiqués, principalement en ce qui concerne la viande de bœuf.

XIII. — *Cours de la viande à l'abattoir de la Villette du* 23 *au* 29 *avril (par* 50 *kilog.).*

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Veaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Moutons. 1re qual.	2e qual.	3e qual.
fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
76	70	63	116	93	84	80	72	65

XIV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi* 29 *avril.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	1,071	185	334	1.64	1.52	1.40	1 36 à	1.68	1.64	1.50	1.40	1.35 à	1.68
Vaches.....	918	91	226	1.52	1.32	1.10	1.06	1.56	1.50	1.30	1.10	1.00	1.56
Taureaux....	132	5	384	1.28	1.15	1.05	1.10	1.32	1.25	1.15	1.00	1.10	1.30
Veaux......	952	60	78	2.35	2.00	1 60	1.55	2.40	»	»	»	»	»
Moutons....	1 ,734	380	2	2.05	1.90	1.80	1.75	2.10	»	»	»	»	»
Porcs gras..	4,074	217	84	1.36	1 [illegible]0	1.24	1.20	1.40	»	»	»	»	»
— maigres.	22	»	38	1.38	»	»	1.23	1.48	»	»	»	»	»

Peaux de moutons : rases, 2 fr. à 4 fr.; en laine, 6 à 11 fr. Vente assez active, moutons, veaux; calme, gr. bétail.

XV. — *Résumé.*

C'est encore de la fermeté que nous devons signaler sur les cours du plus grand nombre des denrées agricoles ; c'est principalement sur les céréales et sur les produits animaux que les cours restent bien maintenus. A. REMY.

BULLETIN FINANCIER.

Très-bonne tenue de nos fonds publics. La rente 3 pour 100 ferme à 64 fr. 07 1/2, gagnant 0 fr. 47 1/2; la rente 5 pour 100 gagne 0 fr. 75, et ferme à 103 fr. 40. Dans ses autres valeurs, le marché reste très-agité. Les Sociétés de crédit et les Sociétés industrielles perdent peu à peu ou conservent difficilement la faveur dont elles ont joui pendant un moment. A la Banque de France : encaisse métallique, 1 milliard 529 millions; portefeuille commercial, 553 millions; circulation, 2 milliards 494 millions.

Cours de la Bourse du 19 *au* 24 *avril (comptant) :*

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0..........	63.80	64.07 1/2	64.07 1/2	0.47 1/2	»
Rente 4 1/2 0/0......	92.70	93.00	92.80	»	0.35
Rente 5 0/0	102.90	103.40	103.40	0.75	»
Emp. 6 0/0 Morgan.500	508.00	510.00	510.00	2.00	»
Banque de France...	3895.00	3900.00	3900.00	10.00	»
Comptoir d'escompte.	587.50	592.50	590.00	»	»
Société générale.....	565.25	570.00	570.00	2.50	»
Crédit foncier.......	915.00	920.00	915.00	»	»
Crédit agricole.......	490.00	495.00	490.00	»	5.00
Est..... Actions. 500	548.75	552.50	548.75	»	1.25
Midi.............d°.	682.50	690.00	686.25	2.50	»
Nord.............d°.	1156.25	1170.00	1156.25	1.25	»
Orléans..........d°.	918.75	930.00	923.75	8.75	»
Ouest............d°.	580.00	585.00	582.50	»	2.50
Paris-Lyon-Méditer. d°.	950.00	955.00	953.75	5.00	»
Paris 1871. obl. 400 3 0/0	292.50	297.00	294.50	»	0.50
5 0/0 Italien........	70.50	71.30	70.80	0.05	»

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

Valeurs diverses :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Cr. fonc. obl. 500 4 0/0	482.50	485.00	482.50	»	2.50
Créd. fr. obl. 500 3 0/0	»	»	475.00	»	»
d° obl. cles. 500 3 0/0	406.00	408.00	406.00	»	»
Soc. g. algérne. act. 500	410.00	420.00	410.00	»	10.00
Bque de Paris. Act. 1000	1172.50	1190.00	1175.00	»	7.50
Créd. indl. et coml. 500	725.00	730.00	727.50	»	»
Dépôts et cptes cts d°	613.75	615.00	615.00	»	»
Crédit lyonnais. d°	775.00	807.50	782.50	»	27.50
Crédit mobilier. d°	413.75	457.50	427.50	17.50	»
Crédit rural. de Fr. d°	»	»	370.00	»	»
Ce parisne du gaz. act. 250	902.50	906.25	902.50	»	2.50
Cie gén. transatl. 500	295.00	340.00	295.00	»	55.00
Messag. maritimes. d°	638.75	640.00	640.00	»	»
Canal de Suez. d°	685.00	720.00	693.75	»	11.25
d° Délégation. d°	620.00	647.50	623.50	»	15.00
d° obl. 5 0/0. 500	505.50	508.75	505.50	»	0.75
Créd. fier autric. act. 500	563.75	570.00	565.00	»	10.00
Crédit mob. espagn. d°	1180.00	1265.00	1180.00	»	55.00

LETERRIER.

CHRONIQUE AGRICOLE (8 MAI 1875).

L'agriculture des contrées méridionales de la France. — Diminution d'intensité de la maladie des vers à soie. — Progrès constants de l'invasion du Phylloxera. — Les espérances exagérées provoquées relativement à la destruction du puceron. — Note du *Messager du Midi*. — Critique des journaux parisiens. — La garance et l'olivier. — Coup-d'œil sur le concours régional d'Avignon. — Communications de M. Dumas à l'Académie des sciences et à la Société centrale d'agriculture de France sur l'emploi des sulfocarbonates pour la destruction du Phylloxera. — Situation de la question. — Emploi des sulfocarbonates dans les vignes récemment attaquées et sur les points antérieurement dévastateurs. — Mode d'action des sulfocarbonates. — Recherches de M. Henri Marès sur l'emploi d'un grand nombre d'agents destructeurs du Phylloxera. — Résultats obtenus dans des vignes en pots et dans la grande culture. — Nécessité d'employer simultanément des insecticides et des engrais. — Probabilité d'une solution prochaine. — La campagne séricole. — Retard apporté à la végétation des mûriers. — Excursion agricole des élèves de Grignon dans l'ouest de la France. — Concours de maréchalerie annexé au concours régional d'Amiens. — La pénurie des fourrages. — Note de M. Duroselle sur l'emploi de plusieurs plantes fourragères. — Les ateliers de machines agricoles. — La faucheuse Champion. — Lettres de MM. Vandercolme, Dubosq, Beauvilliers et de Moly sur l'état des récoltes dans le Nord, l'Aisne, l'Aube et la Haute-Garonne.

Avignon, le 4 mai 1875.

I. — *Le Midi.*

L'agriculteur dans le Midi est peut-être un peu moins malheureux que dans le Nord, en ce qui concerne la production fourragère. Les canaux d'irrigation ont fait leur œuvre bienfaisante; ils ont obvié à une sécheresse trop persistante, et comme le foin sera cher partout, c'est une fortune pour ceux qui pourront exporter. Cependant bien des fléaux pèsent sur nos provinces méridionales. Ainsi, en ce qui concerne le département de Vaucluse, quatre malheurs attaquent à la fois son agriculture : la maladie des vers à soie, le phylloxera, le bas prix des garances, le bas prix de l'huile d'olive.

La première maladie tend à diminuer d'intensité. La science a eu de la patience, de la persévérance; elle a aidé la pratique, elle s'en est fait aider; le triomphe définitif ne paraît plus éloigné.

On ne pourrait pas en dire autant de l'invasion du Phylloxera; le mal qu'elle a produit n'est peut-être pas encore à son maximum. Dans tous les cas, la science est accusée d'avoir été impatiente, d'avoir trop promis. Quand nous sommes arrivé ici, nous avons trouvé tous les esprits surexcités et se plaignant amèrement qu'on annonçât comme fait accompli ce qui n'est peut-être qu'un espoir susceptible d'être déçu. L'extrait suivant du journal *le Messager du Midi*, qui vient de paraître, montrera l'état de l'opinion publique. Le directeur de ce journal avait écrit à M. Dumas pour lui demander de vouloir bien dire ce qu'il en était de la découverte vraie, fausse ou probable d'un moyen certain de détruire le Phylloxera. M. Dumas n'a pas répondu directement; il a envoyé divers rapports publiés par la Commission du Phylloxera, il y a déjà plusieurs mois. Le *Messager du Midi* s'exprime ainsi :

« Ainsi que nous l'avons annoncé hier, nous commençons aujourd'hui la publication des Rapports officiels que nous a envoyés M. Dumas et qui traitent des moyens essayés sous sa direction pour arrêter les progrès du Phylloxera.

« Nous rappelons à nos lecteurs que M. Dumas nous a envoyé ce Rapport en réponse à une lettre que nous lui avions adressée pour le prier de nous dire s'il était vrai, conformément au propos que l'agence Havas et nos confrères de la presse parisienne lui faisaient tenir chez M. d'Audiffret-Pasquier, qu'on eût découvert un remède efficace et pratique contre le redoutable insecte.

« Nous devons ajouter que nous nous attendions à une autre réponse de la part de l'illustre président de la Commission centrale du Phylloxera. Ce que nous lui demandions, et ce que la Provence et le Languedoc lui demandaient avec nous, c'était une déclaration catégorique, par oui ou par non, au sujet de la nouvelle qu'on avait lancée, sous le couvert de sa grande autorité, d'un bout de la France à l'autre. Au lieu de cela, M. Dumas nous envoie tous les documents qui ont trait à cette

nouvelle et nous laisse, ainsi qu'à nos lecteurs, le soin de décider, pièces en main, si elle était exacte.

« M. Dumas a donc refusé de trancher lui-même la question que nous lui avions posée.

« Nous appelons l'attention de nos lecteurs sur l'absolue réserve que le célèbre chimiste a cru devoir garder dans cette circonstance. Cette attitude de la part d'un homme aussi compétent dans la matière doit les mettre en garde contre les incroyables assertions que publient en ce moment les journaux de Paris et qui prouvent une fois de plus que le principal souci de ces feuilles n'est pas de connaître à fond ce dont elles parlent.

« Nous n'hésitons pas à dire que la légèreté avec laquelle la presse parisienne traite des points aussi graves, mérite les qualifications les plus sévères. Exposer à des déceptions cruelles tout un pays dans le cœur duquel on aurait fait naître, sans motifs suffisants, d'immenses espérances, est un acte répréhensible au premier chef.

« Que nos lecteurs, sur la foi de quelques articles écrits avec une insouciance blâmable, ne s'abandonnent donc pas avec une confiance sans borne, et ne considèrent pas d'ores et déjà le Phylloxera comme vaincu. »

Les journaux parisiens ne sont peut-être pas aussi coupables que le dit le *Messager du Midi*. Quant à nous, nous avions adressé à l'*Opinion nationale* un article plein de réserves; on le trouvera ci-dessous, comme second paragraphe de cette Chronique, nous n'avons rien à y ajouter.

En ce qui concerne la garance et l'huile d'olive, nous ne pouvons qu'engager le Midi à recourir à des procédés de culture plus perfectionnés, à des fumures plus énergiques; il trouvera dans le bas prix de la production des moyens de résister à la concurrence étrangère.

Les progrès de l'agriculture méridionale sont du reste considérables; nous n'avons qu'à les signaler et à en exciter le développement. Ils sont attestés par les concours régionaux chaque année plus florissants. Nous en avons sous les yeux une nouvelle preuve brillante dans le concours d'Avignon, bien supérieur à ceux qui l'ont précédé, et par les instruments, et par le bétail, et par les produits. L'administration seconde admirablement les efforts individuels, et le bien du pays en résulte. Nous rendrons compte en détail de ce magnifique concours; il doit nous suffire de dire aujourd'hui que son succès est complet, et qu'il est dû à la fois à l'initiative locale et à l'accord de ses efforts avec ceux de l'administration supérieure de l'agriculture, représentée par un inspecteur général, M. Halna du Frétay, sympathique à tous, et dévoué à sa mission. Quand on a pour seul but de faire le bien, et que tous en sont convaincus, le bien se fait même quand les temps paraissent peu favorables. Ce qui est certain dès ce moment, c'est que la cause des machines est gagnée dans le Midi, et que la science y est applaudie par d'enthousiastes réunions d'agriculteurs venant écouter avec passion les conférences organisées pour l'exposition des dernières découvertes. La Société d'agriculture de Vaucluse a donné à cet égard le plus bel exemple.

II. — *La destruction du Phylloxera.*

Nous voudrions avoir la certitude absolue qu'on est dès aujourd'hui maître du fléau du Phylloxera; nous voudrions partager l'enthousiasme manifesté à cet égard par la plupart des journaux. Malheureusement, on a beaucoup exagéré, nous sommes obligé de le dire, les communications faites par M. Dumas tant à l'Académie des sciences qu'à la Société centrale d'agriculture. L'illustre savant s'est montré un peu moins affirmatif qu'on s'est plu à le dire; il a exposé les espérances de la science, mais en faisant toutes les réserves exi-

gées par la vérification expérimentale nécessaire. En fait, la question de la destruction du Phylloxera n'est pas beaucoup plus avancée aujourd'hui, qu'au mois de novembre dernier. Comment en serait-il autrement, alors que le Phylloxera reste inerte pendant tout l'hiver et ne recommence son action destructive et sa multiplication qu'après la venue des premières chaleurs? On a donc l'espoir aujourd'hui, comme il y a six mois, qu'en traitant la vigne à la fois par un insecticide et par des engrais, on pourra lutter contre l'invasion du puceron souterrain, contre sa multiplication, et obtenir même sa destruction. Les résultats de toutes les expériences faites jusqu'à ce jour s'accordent sur un point, c'est que le sulfocarbonate de potasse, à une dose assez faible pour ne pas nuire à la vigne, tue l'insecte. Le viticulteur qui arrose le trou dans lequel il doit mettre le fumier au pied de ses vignes, avec une dissolution de sulfocarbonate à 1/500e, est certain de détruire en grande partie l'insecte et de donner à la vigne une grande vigueur de végétation. Cela suffira-t il? On ne le sait pas encore.

C'est maintenant l'époque convenable pour faire l'essai du remède, comme ce l'a été au mois de novembre dernier. Cette époque convenable est, en effet, celle où l'on donne aux vignes des labours pour l'enfouissement des engrais. Les quantités à répandre par hectare, si nous avons bien compris le savant secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, seraient de 100 kilog. de sulfocarbonate, avec cinq cents fois le même poids d'eau, c'est-à-dire 500 hectolitres. Cela ne serait pas une petite affaire. Il est très-vrai d'ajouter que M. Dumas pense qu'il n'est pas nécessaire de chercher à détruire complétement un insecte dans un vignoble, d'autant plus qu'il pourrait revenir des vignobles voisins. Avec une dose beaucoup moindre, on pourrait obtenir un effet suffisant, à la condition d'une bonne fumure faite immédiatement après l'arrosage avec addition de sulfocarbonate. Une fumure convenable serait, par exemple, de 500 à 600 kilog. de guano, ou bien encore la moitié de cette dose avec une égale quantité de superphosphate de chaux. Mais tout le monde comprendra qu'on n'aura pu vérifier les résultats qu'aux vendanges prochaines, et que d'ici là une grande circonspection, n'excluant pas, si l'on veut, de vifs espoirs, doit être conservée.

Quoi qu'il en soit, voici comment M. Dumas conseille d'agir suivant les circonstances dans lesquelles on se trouve. S'il faut circonscrire et arrêter les progrès du Phylloxera, dans un pays où il vient de faire sa première apparition, il suffira de traiter quelques centaines de ceps constituant la première tache et ses alentours. Pour les circonstances de cette nature, et en s'y prenant à temps, la dépense en insecticide et en main-d'œuvre ne peut pas être considérable. Pour renouveler une plantation de vignes dans une contrée envahie par le Phylloxera, il sera absolument nécessaire de faire au moins deux applications de sulfocarbonate par an, l'une au printemps, l'autre à l'automne ; mais la faible extension des racines, pendant les trois premières années, rendrait si faible la quantité de sulfocarbonate nécessaire pour les atteindre toutes, que la dépense s'élèverait à peine à 50 ou 60 fr. par hectare pour la première année, tout au plus au double pour la deuxième année, et au triple pour la troisième, donnant une moyenne de 100 à 120 fr. par hectare, jusqu'au moment où la vigne commence à produire. Nous souhaitons vivement que les essais de sul-

focarbonate réussissent complétement. Nous venons de vérifier sur les lieux la situation actuelle du fléau dans le Sud-Est; malheureusement le Phylloxera résiste toujours. Le traitement est difficile à appliquer, à raison surtout de l'énorme quantité d'eau qu'il exige; le salut des vignes est donc encore incertain. Ce que les viticulteurs demandent surtout à la science, c'est de leur permettre d'arriver à détruire le Phylloxera sans grever le revenu de frais trop supérieurs au rendement obtenu. Il faut espérer que les expériences entreprises amèneront à des résultats plus complets, nécessaires pour la pratique.

L'idée de l'emploi du sulfocarbonate appartient à M. Dumas; c'est une idée extrêmement heureuse. Elle lui a été suggérée après que l'on eut constaté, il y a deux ans environ, que le sulfure de carbone agissait très-efficacement pour tuer le Phylloxera. Mais le sulfure de carbone, liquide très-volatil et très-combustible, était d'un emploi presque impossible. M. Dumas a pensé avec raison que si l'on fixait le sulfure de carbone sur le sulfure de potassium ou sur celui de sodium, pour former du sulfocarbonate de potassium ou de sodium, comme on fait du sulfate de potasse ou de soude par l'action de l'acide sulfurique sur la potasse ou la soude, on obtiendrait un sel qui, dans le sein de la terre, se décomposerait avec facilité et fournirait peu à peu à l'insecte deux poisons. En effet, par l'action de l'acide carbonique en présence de l'humidité, le sulfocarbonate dégage du sulfure de carbone et de l'hydrogène sulfuré, plus de la potasse qui est utile à la vigne. Ces réactions se font lentement et constituent un milieu fatal au puceron, sans porter préjudice au cep, si l'on ne dépasse pas les doses qui viennent d'être indiquées. Les radicelles et les racines elles-mêmes peuvent vivre d'autant mieux que l'engrais ajouté en même temps que l'insecticide permet aux plantes de reprendre toute leur vigueur. Il a été démontré que le Phylloxera, par l'action de ses suçoirs sur les racines, diminue ou fait disparaître les principaux principes immédiats de la vigne, le sucre, l'amidon, la pectine, l'acide oxalique. Faire disparaître une partie des Phylloxeras et donner aux radicelles un milieu où se trouve la nourriture la plus convenable pour la vigne, c'est certainement préparer l'espoir d'une bonne récolte, malgré la présence du puceron dévastateur.

Tels sont les faits aujourd'hui connus. Dans la pratique agricole, il faut se garder d'aller au delà de ce qui est déjà expérimentalement établi; nous ajouterons seulement que ce que l'on sait du passé permet de prévoir un avenir favorable. Nous en donnerons comme preuve le résumé d'une communication faite à l'Académie des sciences dans la séance du 26 avril, par M. Henri Marès, président de la Commission de l'Hérault, qui poursuit depuis quatre années, avec une grande énergie, la recherche de tous les moyens propres à arrêter l'action du Phylloxera. Les expériences faites en 1874, dit-il, ont un caractère qui mérite d'appeler l'attention; elles ont mis en évidence jusqu'à présent, par une série d'applications comparatives des plus variées, les moyens par lesquels on peut combattre les ravages du Phylloxera; elles indiquent un ensemble de moyens rationnels qu'on peut réaliser par une foule de procédés différents. C'est ainsi qu'elles démontrent que, pour réussir à combattre le Phylloxera, plusieurs conditions sont nécessaires, telles que l'emploi d'engrais appropriés, la continuité du traitement, l'utilité de l'intervention de certains agents qu'on place tou-

jours au premier rang, dans les procédés les plus efficaces, tels que la potasse, le soufre, les composés azotés ammoniacaux. Il y a, en effet, dans les procédés qui ont le mieux réussi, une réaction fondamentale qui paraît les relier par un caractère commun : c'est le dégagement prolongé, pour ainsi dire constant, pendant la période de végétation de la vigne, de carbonate d'ammoniaque ou de carbonate et de sulfhydrate d'ammoniaque. Ces réactions se réalisent dans les exemples suivants : mélange de fumier de ferme, de cendres végétales et de sel ammoniac; — mélange de fumier, de cendres végétales et de chaux; — la suie, qui renferme toujours des cendres riches en carbonate de potasse et des sels ammoniacaux; — le sulfure de potasse mélangé aux urines ou au purin de fumier; — les urines putréfiés employées seules; — le mélange de sels d'été des salines sulfatisés, de tourteaux de colza, de sulfate de fer, répandus sur un sol très-calcaire; — les mélanges de carbonate de potasse ou de sulfure de potasse, ou de marcs de soude (sulfure de chaux) avec le sulfate d'ammoniaque, le guano du Pérou, le fumier de ferme. Ces mélanges, appliqués en grande culture, ont donné des résultats incontestables au point de vue de la conservation des vignes; ces résultats ont été confirmés par des expériences faites sur des ceps confinés dans des vases de diverses dimensions, ayant une capacité de 10 à 110 litres. Dans ces vases, M. Henri Marès a observé que les sujets phylloxérés par un morceau de racines garni d'insectes et enterré au collet de la vigne, se couvrent de Phylloxeras et finissent par se rabougrir; que cet effet d'infection est beaucoup plus rapide dans les petits vases que dans les grands ; que les ceps résistent beaucoup mieux dans les grands; que, dans les petits vases, un sujet pris comme point de comparaison et abandonné à lui-même est mort en avril 1875, sans pouvoir pousser, après avoir végété misérablement en 1873, et assez misérablement en 1874 ; que, dans les autres vases, traités séparément, en mars 1874, par du sulfure de potasse, par du carbonate de potasse, par un mélange de sulfure de potasse et de sulfate d'ammoniaque, les uns et les autres à raison de 20 grammes par vase, et additionnés de fumier, la végétation est devenue plus forte en 1874, tout en restant encore plus faible que dans les vases non infestés gardés comme témoins; que le début de la végétation, en 1875, s'annonce, dans les vases traités, avec une force et une vigueur si remarquable, que M. Marès ne doute pas du rétablissement des vignes phylloxérées et très-infestées qui y sont plantées. L'emploi des sulfocarbonates alcalins, au moyen desquels on réussit à faire périr le Phylloxera dans les profondeurs du sol, combiné avec celui des engrais potassiques, ammoniacaux et sulfurés, lui paraît donc de nature à assurer la solution du problème de la maladie de la vigne.

Nous avons dépeint la situation actuelle de la question. Il faut bien se garder des engouements exagérés qui peuvent amener de tristes désillusions; mais il faut savoir se montrer reconnaissant envers les hommes qui consacrent leur science à l'un des plus nobles buts qu'il soit permis de souhaiter aujourd'hui : rendre à la viticulture française son ancienne prospérité.

III. — *La sériculture.*

Les avis que nous recevons des contrées séricoles sont actuellement unanimes à signaler une excellente préparation de la campagne qui s'ouvre. La mise des graines à l'incubation a subi un retard qui, dans

quelques cantons, a été de quinze jours; ce retard était dû principalement au froid qui a retardé le développement des feuilles du mûrier. Depuis les dernières chaleurs, les feuilles ont grandi avec rapidité, et la provision de nourriture pour les vers est partout abondante. Ce sont les graines indigènes qui forment la plus grande partie des éducations; les magnaniers ont confiance dans les résultats, mais dans quelques parties du Comtat, on a réduit le nombre des éducations.

IV. — *Excursion des élèves de Grignon.*

L'excursion annuelle des élèves de seconde année de l'école d'agriculture de Grignon a été dirigée vers la région de l'Ouest. Les excursionnistes, au nombre de 31, sous la direction de MM. Dubost et Sanson, professeurs, et de M. Millot, chargé de cours, ont quitté Grignon le 30 avril pour se rendre dans les départements de Maine-et-Loire, de la Mayenne, de la Vendée, des Deux-Sèvres, etc.; ils visiteront à leur retour le concours régional de Blois. Nos lecteurs ont pu apprécier par les comptes rendus des précédentes excursions, que nous avons déjà publiés, l'heureuse influence que ces voyages exercent pour compléter l'instruction des élèves de notre grande école d'agriculture.

V. — *Solennités annexées aux concours régionaux.*

Aux nombreuses solennités annexées aux concours régionaux de cette année, nous devons joindre le concours de maréchalerie qui aura lieu à Amiens du 24 au 29 mai, pendant la durée du concours régional. Tous les maréchaux-ferrants des départements de l'Aisne, du Nord, de l'Oise, du Pas-de-Calais, de la Seine, de Seine-et-Oise, de Seine-et-Marne, de la Somme, sont appelés à prendre part à ce concours. Vingt prix consistant en médailles d'argent ou de bronze et en sommes d'argent seront distribués pour les différentes espèces de ferrures. Les concurrents seront divisés en deux sections : les maréchaux-ferrants civils et ceux qui appartiennent à l'armée.

VI. — *Sur les fourrages.*

Dans nos deux derniers numéros, nous avons publié deux notes que M. Duroselle nous a adressées sur plusieurs moyens qu'il conseille d'employer pour parer à la disette fourragère qui nous menace. A ce sujet, il nous adresse la lettre suivante pour compléter quelques passages de son dernier article :

« Je me suis hâté de vous écrire, parce que, croyant à la cherté des fourrages pendant quatorze mois, je crois utile que vous engagiez les cultivateurs à employer dès à présent tous les moyens qui pourront leur permettre de conserver leur bétail. Or, les plus simples sont les meilleurs pour agir sur les masses, et quelques innovations excellentes ne pourront empêcher la débâcle, c'est-à-dire la vente du bétail maigre, si le temps continue; il importe avant tout de faire vider les silos et les caves au profit de l'avenir. *Plus le foin est rare, plus la pomme de terre est abondante.* Cela tient à l'influence d'une pluie d'été ou d'automne sur un sol que la sécheresse du printemps a préparé à la recevoir. — Pour le navet, au lieu de dire qu'il faut le faire consommer avant le 1er janvier, il est mieux de dire « avant les autres plantes racines. »

« Pour les vesces d'hiver, en vérifiant mes anciennes notes, je trouve que j'ai exagéré le produit, qui est de 20 à 30,000 kilog., au lieu de 25 à 40,000 de fourrage vert.

« Pour les semailles d'automne, je n'ai pas assez insisté sur le produit de la moutarde blanche, qui est considérable et qui, résistant aux premières gelées, assure jusqu'en novembre une excellente nourriture aux bêtes à cornes. De plus, cette plante ne craint pas l'altise. Elle lève et vient donc nécessairement. *Jamais elle n'a manqué* chez moi. Pour la récolte en grain, il faut la semer avant le 24 juin; pour fourrage de mai, en septembre.

« Agréez, etc. « DUROSELLE. »

Notre correspondant estime que les cultivateurs pourraient, dans les années sèches, conserver tout leur bétail comme en temps ordinaire; nous souhaitons vivement la réalisation de cette espérance, et nous nous empresserons de publier les notes qu'il doit nous envoyer sur cette importante question.

VII. — *Les ateliers de machines agricoles.*

On nous prie d'annoncer que le dépôt de vente de la faucheuse-moissonneuse et de la faucheuse Champion a été transféré du département de la Marne à Paris, 150, rue Lafayette, où il est dirigé par M. Rigault. C'est à ce dernier que doivent être adressées toutes les demandes relatives à ces deux machines, qui sont deux des plus parfaites qui aient été importées, dans ces dernières années, d'Amérique en Europe.

VIII. — *Nouvelles de l'état des récoltes en terre.*

Les cultivateurs suivent partout avec anxiété l'influence des semaines qui se succèdent sur les récoltes en terre. Nous avons reçu un grand nombre de notes sur ce sujet dont nous allons commencer la publication.

D'après ce que M. Vandercolme nous écrit de Rexpoëde, le 20 avril, la plupart des récoltes se présentent bien dans l'arrondissement de Dunkerque :

« Nous sommes arrivés à un moment où l'on peut avec une certaine certitude émettre une opinion sur les résultats probables de quelques-unes de nos récoltes, sauf, bien entendu, les événements imprévus qui peuvent se présenter jusqu'au dernier moment. — Nous venons de traverser un hiver long, mais peu rigoureux. Les vents restant dans la partie du nord, le temps continue à être froid. Il y a quelques jours, nous avons eu un peu de pluie qui a fait grand bien.

« Les blés sont peu avancés, à cela près, ils sont aussi bien qu'on peut le désirer. Tous les travaux du printemps ont été faits en temps convenable, et en de bonnes conditions. Les avoines ont bonne apparence. La levée du lin est très-régulière, c'est bon signe. Tout le monde sait qu'il faut au lin, dans sa jeunesse, une croissance rapide; un moment d'arrêt peut lui être funeste ; c'est alors qu'il est attaqué par les pucerons, j'ai vu des lins qui se trouvaient fortement attaqués, allaient être labourés, et qu'on a sauvés au moyen d'un peu de nitrate; cet engrais énergique a donné un coup de fouet à la végétation, et les pucerons ont cessé de continuer leurs ravages.

« Ici, quand on a semé du lin dans un terrain contigu à celui ou on en a récolté l'année précédente, on a soin de séparer les deux pièces de terre par un rideau d'avoine large d'environ 2 mètres; parce qu'on est persuadé que sans cette précaution, le lin qui se trouverait contre la première pièce serait souvent perdu, sur une étendue plus ou moins grande ; quelquefois la séparation s'établit en nattes de Russie.

« Personnellement, je ne me suis livré à aucune expérience pour vérifier si cette appréhension repose sur un fondement sérieux ; je me borne à vous signaler le fait, qui dans le pays est considéré comme certain.

« Les betteraves ne sont pas encore semées. Les herbes sont en retard, malheureusement pour les pâturages, le temps perdu ne se regagne pas. Beaucoup de cultivateurs seront obligés d'acheter des fourrages.

« Cette année encore, les pâturages annuels seront en avance d'au moins quinze jours sur les pâturages permanents. Le prix des bestiaux n'est pas en rapport avec le prix de la viande. Nos bêtes croisées durham obtiennent généralement des prix plus élevés que les flamandes pures. C'est en 1855 que j'ai reçu d'Écosse mon premier taureau durham. Il m'a fallu de la persévérance pour faire accepter cette race dans nos parages, taut il est difficile de déraciner un préjugé. »

Ainsi qu'il résulte de la note que M. Dubosq nous adresse de Château-Thierry, le 30 avril, le sécheresse s'est fait sentir avec intensité dans le département de l'Aisne :

« On se plaint généralement de la sécheresse. Les blés dans les bonnes terres, n'ont pas encore trop souffert : il n'en est pas de même, pour ceux qui se trouvent

dans les terrains médiocres. Les avoines ne font aucun progrès. Les prairies naturelles et artificielles sont arrêtées dans leur végétation. Les betteraves, les petits grains et les pommes de terre attendent la pluie pour lever. La floraison des arbres fruitiers s'est opérée dans de bonnes conditions, seule la vigne profite de la température actuelle. »

Le temps sec et froid a retardé la levée des semailles de printemps et compromis les fourrages artificiels dans l'Aube d'après la note que M. Beauvilliers nous adresse de Marcilly-le-Hayer, à la date du 14 avril :

« Dans la Champagne nogentaise on voudrait de la pluie. Le peu d'eau qui est tombée la semaine dernière, a fait un bien visible aux céréales d'hiver. L'épiage des seigles commencera vers la fin d'avril. Malgré la sécheresse de la température l'influence du printemps se fait déjà sentir. Les blés verdissent, les arbres fruitiers sont en boutons et prêts à entrer en fleurs. La plus grande activité règne dans la plaine; on passe au rouleau les seigles et les froments. La levée ne se fait pas aussi rapidement qu'on le désirerait. On est en pleine semaille d'orges, ou a déjà commencé les pommes de terre. Les prés artificiels souffrent des matinées froides, et l'année paraît s'annoncer assez mal pour les sainfoins et les luzernes de la récolte prochaine. Dans nos contrées, si l'on manque de fourrages artificiels, on se le compensera sur les foins et les prairies avoisinant les rivières. La fonte des neiges a grossi considérablement nos cours d'eau. Depuis quinze jours, dans toute la vallée on fait des irrigations, on pratique des saignées. Aussi les prés vardissent à vue d'œil, et l'on a lieu de s'attendre à ce qu'ils fourniront une coupe abondante. Tous les ruisseaux, rigoles, fossés, sont pleins d'eau, et le système d'irrigation pratiqué par nos cultivateurs est exécuté avec beaucoup de soin et très-intelligemment combiné. »

Les pluies si impatiemment attendues sont enfin venues dans le département de la Haute-Garonne, d'après la note que M. de Moly nous adresse de Toulousé le 24 avril :

« La dernière quinzaine a commencé comme avait fini la quinzaine précédente. Le manque complet de pluie, aggravé par un vent du sud-est très-violent, causait une sécheresse relative qui nuisait beaucoup aux fourrages, surtout dans les terres légères, et nous étions menacés d'une pénurie qui, venant après celle de 1874, aurait été une véritable calamité. Enfin, dans la nuit du 24 avril, la pluie est arrivée abondante et sans orages, du moins à Toulouse et aux environs; elle continue encore et il serait maintenant temps qu'elle cessât. Sa continuation aurait plusieurs inconvénients; elle arrêterait les semailles du maïs, déjà retardées comme toutes les récoltes, mais elle aurait un danger toujours redoutable à la fin d'avril et au commencement de mai, celui d'un refroidissement considérable de la température et de gelées malheureusement si fréquentes à la fin d'avril et au commencement de mai. La végétation étant très en retard, le mal serait jusqu'à ce moment peu de chose, mais il y a loin d'ici au 10 ou 12 mai. »

La pluie si impatiemment attendue est tombée depuis la fin de la semaine dernière, dans presque toutes les parties de la France; les résultats qu'elle a produits sont partout excellents; on s'en réjouit particulièrement dans le nord pour la levée des betteraves et pour celle des pommes de terre. Les céréales d'hiver continuent à donner de belles espérances; celles de printemps, qui n'avaient levé qu'avec peine, tendent presque partout à se développer avec vigueur. Les arbres fruitiers sont en fleur ou ont passé cette période critique d'une manière satisfaisante; les premiers efforts de la séve dans les vignes ont été favorisés par un temps très-favorable. Les fourrages sont toujours la grande préoccupation des agriculteurs; quoique les pluies leur aient fait du bien, il est désormais trop malheureusement probable qn'ils ne donneront qu'un médiocre produit, sauf dans les prairies situées sur les bords des eaux. Les semailles de betteraves et les plantations de pomme de terre se poursuivent dans de bonnes conditions.

J.-A. Barral.

LA LOZÈRE ET SA PRIME D'HONNEUR EN 1874. — II[1].

Le lauréat de la prime d'honneur, M. Ch. Durand, propriétaire et exploitant du vaste domaine de *Salles-Basses* pour lequel il avait été couronné, avait bien voulu m'inviter ainsi que M. Bénion, vétérinaire distingué et bien connu, qui se trouvait à Mende comme membre du jury, à venir visiter son domaine. Ajouter que celui-ci est situé en pleine montagne d'Aubrac, c'est assez dire que j'eus garde de refuser cette gracieuse invitation.

Si l'on prend la carte géologique de France, cette œuvre magnifique due en grande partie aux travaux du savant éminent que le pays vient de perdre, M. Elie de Beaumont, ou si, à son défaut, on examine ce bijou que tout agriculteur instruit devrait avoir dans son cabinet, la petite carte d'assemblage, on voit au sud de l'énorme massif volcanique du Cantal une tache en forme d'étoile irrégulière de cette même couleur flamboyante qui désigne les terrains volcaniques, c'est l'Aubrac, partie dans la Lozère et partie dans l'Aveyron.

M. Fabre, ce jeune et savant garde général des forêts de Mende, que j'ai déjà cité dans mon précédent article, a exploré ce massif avec le soin qu'il apporte à toutes ses études. J'ai recueilli de lui d'intéressantes indications sur cette curieuse contrée. Mais, comme je sais qu'il a l'intention de lui consacrer un travail spécial, je craindrais de le déflorer en les reproduisant ici.

Je me bornerai à citer ce fait : les cratères et bouches de déjection paraissent avoir été en grand nombre dans l'Aubrac, tous de faibles dimensions. On en retrouve non-seulement au centre, mais encore tout autour du massif et jusqu'à une certaine distance, au milieu du granit que recouvrent le basalte et les autres produits volcaniques sur une épaisseur qui va en s'amoindrissant à partir de la bouche ignivore. La fertilité de la terre paraît être dans le même rapport, sauf dans le cas où l'ancien cratère est devenu un lac occupant le centre d'un entonnoir plus ou moins vaste dont le sol est alors tourbeux.

Nulle part, peut-être, on ne constate mieux la supériorité du terrain volcanique sur le terrain granitique, au point de vue de la végétation. On pourrait presque suivre les contours du premier rien qu'à l'aspect des herbages. L'exploitation, du reste, s'en ressent : sur le basalte, des vaches avec élève et fromagerie ; sur le granit des moutons.

Partis le matin de bonne heure de Mende, nous arrivions vers dix heures à la ferme-école de Recoulettes, créée par M. Grousset, vice-président du tribunal de première instance de Mende et fort habilement dirigée par un de ses parents. Cette ferme-école située en plein pays calcaire, dans une petite, mais charmante vallée latérale à la grande vallée du Lot, occupe les pentes et les riches fonds de la vallée sur une étendue de 52 hectares. Ces pentes sont la plupart assez douces et partout où elles sont fortes, d'intelligents travaux de terrassement et de plantation ont protégé les terres et empêché qu'elles ne soient entraînées par les eaux. Aussi, la couche végétale est-elle partout assez profonde.

Sur ces 52 hectares, M. Grousset entretient en moyenne une cinquantaine de bêtes à cornes, la plupart de la race d'Aubrac, plus

1. Voir page 409 du tome IV de 1874 (n° du 12 décembre).

quelques vaches tarines dont il apprécie grandement les qualités laitières. A taille et nourriture égales, elles donnent, suivant lui, le double de lait des vaches d'Aubrac. Je reviendrai plus loin sur cette question qui est d'un grand intérêt pour le pays. On nous fit goûter, à la ferme-école, un fromage fait avec du pur lait de vache et qui néanmoins ressemblait beaucoup au fromage de Roquefort. C'est assez dire qu'il était excellent.

Un examen malheureusement trop rapide ne m'a pas permis de juger parfaitement de l'installation et des moyens d'enseignement pour les élèves. Il m'a semblé, néanmoins, que ces moyens étaient très-satisfaisants et que M. Grousset prenait au sérieux le titre de ferme-école donné à son domaine.

Un fait curieux qui, du reste, paraît s'étendre à une grande partie des Causses, c'est l'aptitude de ce sol pour [illegible] et la possibilité d'y faire revenir cette plante après un très-court intervalle, non-seulement sans diminution, mais avec une augmentation croissante dans la vigueur et le rendement de la récolte. C'est une brèche de plus faite à ces théories absolues sur la succession des récoltes, théories que les ignorants seuls continuent à tenir pour paroles d'Evangile.

En passant, un petit détail caractéristique. Un peu avant Recoulettes, nous quittons la route nationale pour prendre une route départementale qui raccourcit de plus de 2 lieues la distance assez faible qui sépare Marvejols de Mende (4 lieues à vol d'oiseau, 7 lieues par l'ancienne route). C'est aux efforts de M. Grousset, alors conseiller général pour le canton de Chanac, et bien avant qu'il ne fût propriétaire de Recoulettes, qu'est due cette route qui facilite si grandement les relations entre les deux principales villes du département. Mais, me dira-t-on, cela se fait tous les jours et c'est très-bien. Non, c'est très-mal, car, par ce raccourci, on a laissé de côté le bourg de Chanac et ses intéressants cabaretiers. Aussi ces derniers, dans leur juste indignation, ont fait sentir à M. Grousset toute l'indélicatesse de son procédé; ils l'ont *dégommé* du Conseil général. Cela vous apprendra, monsieur, à faire de l'intérêt public au détriment de MM. les cabaretiers.

La route, en sortant de Mende et jusqu'au delà de Recoulettes, chemine dans le terrain calcaire de la Grande-Oolithe, puis traverse pendant une bonne lieue, une zone de micaschiste et de stéaschiste pour retomber ensuite dans le calcaire au milieu duquel est située la jolie ville de Marvejols, dans une charmante vallée qui rappelle plus la Touraine que le massif montagneux du centre dont elle fait partie. Ce qui complète l'illusion, c'est qu'on voit des vignes sur plusieurs coteaux bien exposés. Mais, on me coule tout bas dans l'oreille que le vin en est détestable et que ce n'est que par pur patriotisme qu'on le boit. Dame, Marvejols est à 650 mètres au-dessus du niveau de la mer, une jolie hauteur qui ferait le bonheur des Parisiens s'ils en avaient une pareille à leur porte.

A Marvejols, nous trouvons le plus gracieux accueil chez M. Vincens, beau-père de M. Durand et ancien propriétaire de Salles-Basses qu'il a longtemps exploité, organisé et mis à peu près dans l'état ou il se trouve aujourd'hui. M. Vincens, que j'avais déjà vu à Mende, m'a paru, ainsi que son gendre, connaître à fond tout ce qui concerne l'exploitation rurale de l'Aubrac.

C'est aussi à Marvejols que réside M. le docteur Prunières, ce sa-

vant anthropologiste qui a démontré, par ses curieuses et décisives recherches, que toutes les hypothèses et dissertations faites sur les habitations lacustres du lac de Saint-Andéol (Aubrac) étaient de la pure fantaisie, et que ce qu'on avait pris jusque-là pour des vestiges de constructions humaines, n'étaient que des restes de travaux des castors qui, à une époque reculée, paraissent avoir été aussi nombreux dans cette partie de la France, qu'ils l'étaient au Canada, à l'époque de la conquête.

Mais, laissons cela. J'ai hâte d'arriver à l'Aubrac. Un mot seulement. Depuis Mende, j'ai vu avec un véritable bonheur des reboisements sur une foule de points. J'en retrouve encore après Marvejols. Dieu soit loué. L'œuvre patriotique de mon digne ami, M. Vicaire, ne tombera pas. Ses habiles et dévoués collaborateurs ont su maintenir et développer l'impulsion qu'il avait donnée. Si un jour la Lozère, sous l'influence de ce mouvement, pouvait n'être plus qu'une forêt et un herbage avec des potagers dans les fonds, malgré son altitude et son climat, elle serait encore un des bons départements de France.

En quittant Marvejols par la route de Saint-Chely qui monte pendant une heure et demie, nous traversons de nouveau la bande de micaschiste avant d'arriver au granit. J'ai beau regarder, je ne constate pas de différence dans la végétation forestière entre le calcaire, le schiste et le granit; seulement, à mesure que nous nous élevons, les hêtres et les résineux prennent la place des chênes.

Arrivés sur le plateau, c'est-à-dire à un millier de mètres d'altitude, nous prenons à gauche une excellente route vicinale qui nous conduit au château de Labaume. M. Durand nous fait faire un petit détour pour nous montrer ce curieux spécimen de la Renaissance. Qu'on ne m'en demande pas une description, car il y aurait là de quoi faire tout un livre. Je me bornerai à dire qu'on est stupéfait en voyant ces grandioses constructions en pierres de taille de granit, à une altitude pareille et sous un climat tel que l'emploi de la tuile, par exemple, est interdit et que celle-ci doit être remplacée par de larges et lourdes dalles de schistes qui seules peuvent résister aux violentes rafales et aux énormes accumulations de neige de l'hiver.

M. Mayran, riche négociant de Paris, mais enfant de la contrée et qui a conservé un vif attachement pour son pays natal dont il aime jusqu'au climat, est depuis plusieurs années propriétaire de ce château et de l'immense domaine qui l'entoure. Il ne s'est pas borné, comme cela se voit si souvent, à réparer et embellir habitations et parc; il a porté aussi son activité, ses capitaux et sa remarquable intelligence vers les choses utiles, travaux de viabilité, de reboisement, d'assainissement et d'irrigation. Ces derniers surtout sont nombreux et aussi intelligemment conçus qu'habilement exécutés. Aussi, ont-ils valu à M. Mayran une grande médaille d'or, au concours régional de Mende de cette année. Son exemple, ses conseils, dans l'occasion même son concours direct ont déjà exercé sur la contrée une influence des plus heureuses et qui ne peut que grandir encore.

Quand la grande propriété comprend et accomplit ainsi sa mission, elle est, maintenue dans une certaine limite, une cause de progrès et de richesse pour une contrée, et l'anathème de l'écrivain romain ne lui est plus applicable : ces *latifundia* ne perdent plus, mais enrichissent alors les pays.

Nous quittons avec regret ce curieux domaine et ses aimables et hospitaliers propriétaires, et notre automédon nous amène enfin vers 7 heures à Marchastel, le dernier village avant l'Aubrac, et le point où nous quittons la route. Un sentier à peine frayé est la seule voie qui, delà conduise à Salles-Basses où, grâce aux chevaux de selle que M. Durand avait fait tenir prêts à notre intention, nous arrivons en une heure environ.

Le chemin serpente du commencement à la fin dans l'herbage; celui-ci, d'abord assez médiocre (granit), puis meilleur en arrivant sur le basalte, touffu, mais de mauvaise qualité sur la tourbe, devient excellent de quantité et de qualité vers le pied du massif où sans doute s'est accumulée une partie des cendres volcaniques et du basalte friable du plateau supérieur.

C'est également au pied de la croupe centrale et dans un pli de terrain que se trouve Salles-Basses dont les massifs bâtiments, construits, comme Labaume, en pierres de taille de granit, ne deviennent visibles que quand on est assez près, à cause de la couleur foncée des murs et des toits.

Une grande partie de l'herbage que nous apercevons, surtout dans la partie meilleure, est divisée en grandes pièces de 20 à 40 hectares par des murs en pierres sèches qui forment également les séparations entre les domaines.

En arrivant dans ces mêmes herbages du sol basaltique, M. Durand nous fait remarquer l'odeur aromatique qui se dégage sous le pas des chevaux. Cette odeur, très-suave, est due au Meum (*athamanticum* et autres), plante de la famille des ombellifères qui abonde dans ces herbages et qui est considérée par les nourrisseurs du pays comme un des meilleurs fourrages tant pour l'abondance que pour la qualité du lait. En revanche, on prétend que quand une vache arrive mal portante à la montagne et mange beaucoup de meum, elle ne tarde pas à succomber. Cela s'expliquerait au besoin par cette circonstance que le meum est non-seulement très-nourrissant, mais encore très-tonique et stimulant, et qu'il doit provoquer des affections inflammatoires chez les bêtes qui y sont naturellement disposées.

On me montre de loin, vers le Nord-Ouest, le fameux lac Saint-Andéol, pendant si longtemps objet de respect et d'effroi pour les populations du pays qui croient toujours à une ville engloutie dans ses *insondables abîmes*, à la vertu médicale de ses eaux, le deuxième dimanche de juillet, et au cortége infernal qui en sort porté sur une nuée aux flancs noirs, dans la nuit de la Saint-Jean, pendant que les cloches de la cité engloutie sonnent à toute volée. La fête qui s'y tient chaque année, le deuxième dimanche de juillet, date du paganisme.

Nous longeons un de ces entonnoirs naturels dont j'ai déjà parlé; le sol tourbeux et humide a été en partie desséché par des travaux d'assainissement qui m'ont paru bien entendus et qui sont dus probablement à l'exemple donné par M. Durand. Aussi loin que la vue peut atteindre, pas un arbre, pas un champ, le ciel et l'herbage.

Enfin nous mettons pied à terre à Salles-Basses, où un excellent dîner et un bon feu nous raniment. Malgré la date (29 juin), ce dernier n'est pas du superflu, et on le comprendra quand on saura que nous sommes ici à 1,336 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Le lendemain, nous visitons une partie de la propriété; nous assis-

tons à la fabrication du fromage dans un des deux burons, et à la traite des vaches dans un herbage.

Salles-Basses comprend un ensemble de 409 hectares d'un seul tenant, occupant une petite portion du plateau, les pentes et quelques fonds à l'est de l'arête centrale. Sauf quelques pentes rapides qui ont été conservées en taillis de hêtres, la surface n'offre que des ondulations assez douces. Tout le sol est basaltique, mais une petite portion est recouverte par la tourbe. 75 hectares sont en prairie fauchable; 320 et quelques en pâturages. La prairie fauchable se crée partout où on fume. Aussi l'établit-on de préférence à proximité des logements des animaux, afin de diminuer les embarras qu'occasionnent le transport du foin en été et plus encore celui du fumier en hiver, car ce fumier est privé de litière et le sol est habituellement couvert d'une couche épaisse de neige dans cette saison.

La composition de ces prés m'a semblé parfaite dans toutes les parties non tourbeuses; ce sont d'excellentes graminées (Paturins, Fetuques, Cretelles, Vulpins, Houlques, Flouve, etc.), des trèfles, des lotiers, des meums, des seselis, des boucages, des berces, puis des gentianes, l'arnica en assez grande quantité, etc. Dans les terrains tourbeux, les scirpes, les laiches, les roseaux dominent avec des ombellifères de qualité inférieure. Les pâturages paraissent avoir la même composition que les prés, avec une végétation moins vigoureuse, et, par-ci par-là, principalement à proximité du granit, des bouquets de bruyères qui, comme on pense bien, ne contribuent pas à la qualité de l'herbage. Cette plante était autrefois en grande abondance. MM. Vincens et Durand l'ont presque totalement détruite par le parc, le terrage, les nivellements. C'est également par le parc, passant successivement dans l'espace de trois ans, sur toutes les parties de l'herbage, qu'on maintient celui-ci en bon état de production.

Ce parc est pratiqué ici d'une manière particulière. Les veaux seuls sont renfermés dans une enceinte dont un côté, celui du vent, est formé par un clayonnage de branchages de hêtres garnis de leurs feuilles, qui, tout en laissant circuler l'air, arrête cependant l'impression de froid produite par le vent et forme ainsi un abri excellent pour ces jeunes animaux. Tant par affection pour leurs veaux que pour profiter de cet abri, les vaches viennent se placer le soir sous le vent de cette enceinte et fument ainsi, assez régulièrement, un espace plus ou moins grand.

Les génisses et taurillons sont tenus la nuit, comme les veaux, dans des enceintes fermées. Mais, au matin, on les lâche dans les herbages, tandis que les veaux, surtout dans les commencements, ne pâturent que pendant les moments les plus chauds de la journée.

La traite, qui a lieu deux fois par jour, à quatre heures du matin et à trois heures après-midi, se fait également auprès des parcs. On y amène les vaches; l'un des gardiens appelle chaque bête par son nom, lui donne un peu de sel, entre dans le parc en répétant le nom de la mère, ce qui fait ordinairement arriver le veau; il le prend, lui passe une corde au cou, l'amène à la mère et le laisse teter pendant quelques instants, puis l'attache court à la jambe gauche de devant de la vache qu'un autre gardien trait immédiatement. Après quoi on remet le veau dans le parc. Tout cela se fait avec une rapidité merveilleuse. Trois hommes suffisent ainsi pour une centaine de vaches. Il est vrai que

cette race d'Aubrac, une des plus fortes et des plus vigoureuses de France, est en même temps une des plus douces qu'on puisse voir, ce qui tient sans doute à la manière dont elle est traitée. Il est vrai aussi qu'en ce moment il ne faisait pas très-chaud et que la mouche piquait peu.

A mesure que le lait est tiré, il est, comme toujours, mis dans un récipient et porté au *buron*, le chalet des montagnes d'Auvergne. Ce récipient est ici une comporte ou cuvier que deux hommes portent au moyen d'une perche qui passe à travers les trous percés dans le haut de deux douelles plus grandes que les autres. Je préfère de beaucoup la hotte suisse ou vosgienne avec laquelle un seul homme porte autant que deux, et remue moins le lait.

Salles-Basses n'étant qu'un immense herbage sans un mètre carré de terre arable, le bétail est naturellement le seul moyen d'en tirer un revenu. Voici comment y est organisée cette branche : pendant la belle saison, c'est-à-dire du 25 mai au 13 octobre, M. Durand entretient environ 400 bêtes à cornes, dont 150 à lui et 250 aux cultivateurs du voisinage, qui les envoient *estiver* à Salles-Basses à des conditions variées; les veaux qui accompagnent les vaches (autrefois un veau pour deux vaches, aujourd'hui un veau par vache), sans rétribution; les génisses et taurillons, à raison de 20 à 30 fr. par tête, suivant l'âge. Quant aux vaches, c'est leur produit en fromage qui constitue le revenu des propriétaires et la rente due à M. Durand. Ce dernier prélève 1/5 de ce produit pour frais de fabrication; le reste est partagé par parties égales entre lui et les propriétaires des vaches. M. Durand a donc trois cinquièmes du fromage.

Cet arrangement semble au premier abord très-équitable. Mais voici qui en diminue l'avantage pour le propriétaire de la *montagne :* d'abord cette nouvelle coutume de faire suivre chaque vache de son veau, ce qui réduit assez notablement le produit en lait, surtout chez un propriétaire consciencieux, comme M. Durand; puis, dans l'impossibilité de tenir un compte exact du rendement en lait de chaque vache étrangère, on est obligé de faire une cote mal taillée, de ne prendre que le produit total en fromage et de le répartir exactement sur l'ensemble des vaches en admettant une égalité de rendement, qui malheureusement n'existe pas, la plupart des vaches étrangères étant inférieures de taille et de produit aux vaches de Salles-Basses. Ce nivellement, qui profite grandement aux propriétaires des vaches louées, est, on le comprend, fort peu avantageux à M. Durand.

Sur les 400 bêtes qui forment le troupeau d'été de Salles-Basses, il y a environ 200 vaches laitières. Leur rendement est très-faible, 5 à 6 litres par tête et par jour, pendant les deux ou trois premiers mois, c'est-à-dire du 25 mai à la mi-août, puis 4 litres pendant le mois suivant, et enfin moins de 3 litres dans le dernier mois. Les veaux contribuent sans doute à cette exiguïté de rendement; mais, il faut bien le dire, la race n'est pas laitière.

En revanche, le lait est un des meilleurs et des plus riches que je connaisse. Ainsi, avec 118,680 litres de lait obtenus en 1873, M. Durand a pu fabriquer 13,471 kilog. de fromage, d'où il suit qu'il a suffi de moins de 9 litres de lait (8.8 lit.) pour faire 1 kilog. de fromage, et que chaque vache, en moyenne, a donné, du 25 mai au 13 octobre, soit en 140 jours, 593 litres de lait qui ont produit 67 kilog. 355 gr. de fromage. C'est le plus haut rapport du lait au fromage que je con-

naisse, et on ne peut se l'expliquer que par cette triple circonstance : que l'herbage en sol volcanique est excellent, que les vaches sont peu laitières, et que les veaux, à chaque traite, prennent le premier lait, qui est toujours le plus aqueux.

M. Durand se charge de la vente des fromages. Il a des marchés avec des négociants de Marvejols, au prix de 1 fr. 20 le kilog., ce qui a fait un total de 16,165 fr. pour le fromage produit et livré, en 1873. En déduisant les 4,600 fr. qui reviennent aux propriétaires des vaches pris en cheptels, et à peu près 7,000 fr. que lui coûte l'exploitation du domaine, il lui reste environ 5,000 fr. pour sa part dans les fromages, plus le produit des animaux en pensions, élèves bovins et porcs (25 fr. par tête), et le croît de son propre troupeau, le tout se montant à environ 7,000 fr., ce qui lui fait un revenu net moyen de 12,000 fr. La propriété avait coûté 70,000 fr. On y a construit la maison d'habitation, deux forts beaux burons avec étables et fenils, et fait les clôtures et d'importants travaux d'irrigation et de desséchement. Mais aussi elle vaut aujourd'hui 300,000 fr.

Ajoutons à ces détails qu'en hiver, c'est-à-dire du 13 octobre au 25 mai, M. Durand n'entretient à Salles-Basses qu'une centaine de bêtes dont le produit, très-minime, est consommé dans la maison. Les cinquante autres sont en partie vendues comme bêtes de réforme, et en partie envoyées dans une autre propriété qu'il possède dans l'Aveyron. Six à sept domestiques, payés de 270 à 300 fr., restent toute l'année à Salles-Basses; six à sept autres, recevant en moyenne 170 fr., leur sont adjoints pendant la saison des fromages, pendant laquelle M. Durand vient ordinairement y habiter avec sa mille.

Ce serait ici le cas de décrire la fabrication du fromage, de cette *fourme*, comme on l'appelle dans le pays. Je me bornerai à dire que ce que j'ai vu dans les burons de Salles-Basses m'a donné la preuve, d'abord qu'il y a des burons propres et même très-propres; puis, que la fourme peut se fabriquer proprement. Quant au procédé particulier qui caractérise sa fabrication, je dois le dire franchement, il m'a paru mauvais à tous les points de vue.

Je suis trop vieux praticien pour me permettre de trancher à la légère des questions locales; je sais combien de fois il arrive que des causes ignorées expliquent et justifient, plus tard, bien des choses qui semblaient absurdes au premier abord. Mais, en tout, il y a un critère infaillible, c'est le résultat final rapproché des moyens employés. Or, ce rapprochement est écrasant pour l'industrie fromagère de l'Auvergne et de l'Aubrac.

De tous les laits de vaches que j'ai dégustés dans les diverses parties de la France, en Suisse (Alpes et Jura), en Allemagne, dans le Milanais, en Algérie, en Hollande, en Angleterre, je déclare que c'est celui des montagnes du Cantal et de l'Aubrac qui m'a paru le plus riche, le plus savoureux, en un mot, le meilleur.

D'un autre côté, la confection de la fourme exige plus de travail, partant plus de main-d'œuvre que celle d'aucun des autres fromages secs connus, le Gruyère, le Parmesan, le Hollande (tête de Maure).

Eh bien! qu'obtient-on de ces puissants moyens? Un fromage des plus médiocres, qui n'est accepté que par les classes pauvres, grâce à son bas prix, qui se garde mal, ne supporte pas la mer et, en résumé,

se vend 1 fr. 20 alors que le Gruyère de dernière qualité se vend 1 fr. 40 et 1 fr. 50.

Plus, une faible quantité d'un beurre trop mauvais pour être vendable, et qui est en entier consommé dans la ferme.

Si, en présence de ces résultats, on persiste à considérer les procédés de fabrication de la fourme comme parfaits, je n'ai plus rien à dire. Si, au contraire, on veut bien admettre qu'ils puissent présenter quelques points peu rationnels, quelques détails défectueux, j'appellerai l'attention des intéressés sur les points suivants, qui me paraissent de taille à expliquer la pauvreté des résultats :

Présure de mauvaise qualité et employée en trop grande abondance;

Fermentation *interrompue* après 36 ou 48 heures par un pétrissage et broyage énergiques, pour reprendre ensuite dans les conditions ordinaires, c'est-à-dire sous l'influence d'une forte pression, chose qui ne se fait nulle autre part;

Exposition la plus complète et la plus prolongée possible à l'air de toutes les parcelles du Caséum; partout ailleurs on évite cette exposition le plus qu'on peut.

Enfin, partout où on entend la laiterie et où on s'attache à faire des produits de qualité supérieure, on évite avec un soin minutieux le contact de la peau humaine. Ici, on recherche ce contact, et on l'exagère à ce point que ne trouvant pas les mains suffisantes, on y ajoute les genoux et les cuisses!

Je pourrais encore signaler la forme défectueuse et les dimensions trop grandes de la fourme.

Mais, alors, que conseillez-vous de faire, me dira-t-on ?

J'essayerai de répondre à cette question, dans un prochain et dernier article où je dirai également quelques mots sur le bétail et les chevaux de la Lozère.

L. Moll,
Professeur au Conservatoire des arts et métiers,
Membre de la Société centrale d'agriculture de France.

SUR LE ROLE DES SELS ALCALINS DANS LA VÉGÉTATION
DE LA BETTERAVE ET DES POMMES DE TERRE [1].

J'ai entrepris il y a cinq ans, en créant le champ d'expériences de la station agricole du Pas-de-Calais, quelques recherches sur la végétation des plantes cultivées dans le nord de la France et particulièrement sur la betterave et sur la pomme de terre.

Le champ consacré à ces recherches est parfaitement isolé de tout abri et de toute plantation; le sol est argilo-siliceux et renferme 15 pour 100 de calcaire; il est divisé en parcelles de 20 mètres carrés.

Pour la betterave, j'ai cru pouvoir formuler, dès l'année 1869, quelques résultats qui n'ont fait que se confirmer depuis : 1° les betteraves sont d'autant plus riches qu'elles sont tenues plus rapprochées; 2° les racines contiennent d'autant moins de matières salines qu'elles renferment plus de sucre; 3° la proportion des chlorures fournis par les cendres est d'autant plus grande que ces sels sont plus abondants dans le sol et dans les engrais employés; 4° la proportion des autres sels alcalins contenus dans la racine dépend non pas de la richesse du sol et des engrais en matières salines, mais bien de leur richesse en azote.

Je crois utile de présenter aujourd'hui ces résultats, à cause de leur intérêt pratique et parce qu'ils ne font d'ailleurs, en partie, que confirmer les conclusions des récents travaux de M. Peligot. Ces expériences seront continuées dans la même voie afin d'apporter à ces faits de nouveaux éclaircissements et de nouvelles vérifications.

1. Communication faite à la Société centrale d'agriculture de France.

Pour la pomme de terre, les expériences, cette année, ont été faites particulièrement dans le but de rechercher les influences spéciales de la potasse et de la soude à l'état de sels divers et surtout à l'état de chlorure. Ce sont surtout les résultats de ces dernières expériences, complétement d'accord avec les faits constatés par M. Peligot, qui m'ont paru présenter assez d'intérêt pour m'autoriser à les soumettre au jugement de la Société centrale d'agriculture de France.

Quatre parcelles du champ ont été consacrées à ces essais; chacune a reçu 50 kilog. d'azote, 400 kilog. de phosphate acide de chaux et 200 kilog de sulfate de chaux.

En plus, la parcelle n° 1 a reçu 325 kilog. de nitrate de soude et 300 kilog. de sulfate de la même base; la parcelle n° 2, 400 kilog. de nitrate de potasse et 300 kilog. de sulfate de potasse; la parcelle n° 3, 300 kilog. de sel marin et 250 kilog. de sulfate d'ammoniaque; la parcelle n° 4, la même quantité de ce dernier sel et 300 kilog. de chlorure de potassium.

On voit que ces quatre parcelles ont reçu les mêmes proportions de phosphate de chaux, de sulfate de chaux et d'azote, et que la différence ne porte que sur les alcalis qui ont été introduits à l'état de sels divers sur les deux premières, à l'état de chlorures sur les deux autres.

Il faut noter, en outre, que la parcelle n° 1 n'avait reçu depuis trois ans que des sels de soude, nitrate et sulfate; que la parcelle n° 2, pendant ces trois années, n'avait reçu que des sels de potasse et que de fortes proportions de chlorure de sodium avaient été introduites pendant cette période sur la parcelle n° 3.

Voici le tableau des résultats obtenus ;

Parcelles.	Engrais.	Rendement en quintaux à l'hectare.	Carbonate de potasse pour 100.	Chlorure de potassium pour 100.	Sulfate de potasse pour 100.	Sels solubles divers.	Total des sels solubles.	Potasse totale.
1.	A la soude......	235	0.501	0.072	0.180	0.126	0.879	0.556
2.	A la potasse....	286	0.700	0.116	0.202	0.236	1.254	0.740
3.	Au chlorure de sodium......	225	0.368	0.295	0.139	0.113	0.915	0.575
4.	Au chlorure de potassium....	260	0.559	0.214	0.157	0.180	1.110	0.672

Les conclusions suivantes peuvent se déduire de ces résultats :

1° Les sels de potasse sont favorables au rendement dont la moyenne est en effet de 273 quintaux sur les deux parcelles à la potasse et de 230 seulement sur celles qui ont reçu de la soude.

2° Les nitrates et les sulfates alcalins sont plus favorables que les chlorures et le sulfate d'ammoniaque; le rendement moyen est en effet de 260 sur les parcelles aux nitrates et de 242 avec le sulfate d'ammoniaque et les chlorures.

3° Les cendres obtenues avec les tubercules de ces quatre parcelles *ne contenaient aucune trace de soude;* en effet, la potasse totale déterminée directement avec le chlorure de platine donne, dans les quatre essais, un poids plus grand que la somme des poids nécessaires à la constitution des carbonates, chlorure et sulfate. Cet excédant de potasse contribue donc à former la partie désignée sous le nom de sels solubles divers et représente à peu près la totalité de ces sels à l'état de phosphate. L'acide phosphorique n'a pas été dosé, mais sa présence a été facilement constatée. La soude ne peut donc remplacer la potasse dans la pomme de terre et les racines de cette plante ne peuvent s'assimiler que la seconde de ces bases en excluant complétement la première.

4° Le rôle des chlorures est surtout remarquable; la plante en prend d'autant plus qu'on en met davantage dans le sol. Ce fait, démontré depuis cinq ans par un grand nombre d'expériences sur la betterave où la proportion des chlorures peut varier de 1 à 50, se trouve vérifié aussi pour la pomme de terre. Les deux parcelles qui n'ont pas reçu de chlorures n'en fournissent, en effet, dans les cendres, qu'une moyenne de 0.094 pour 100 de tubercules, tandis que les deux autres, où les chlorures sont entrés dans la composition de l'engrais, en donnent 0.254.

Nous croyons donc devoir surtout appeler l'attention sur ce fait fort remarquable que la parcelle qui, depuis trois ans, n'a reçu qu'un grand excès de chlorure de sodium, *sans potasse,* est celle qui contient le plus de chlorure de potassium. L'absorption des chlorures s'opère donc très-facilement par la plante; mais il paraît s'effectuer, sous l'influence de la vie végétale, une double décomposition destinée à exclure la soude pour lui substituer la potasse.

5° On remarquera encore que le plus faible rendement en tubercules corres-

pond aux cendres les plus pauvres en carbonate de potasse et les plus riches en chlorures, ce qui indique que l'absorption des chlorures se fait sans profit pour la plante et que ces sels ne jouent aucun rôle utile dans la vie végétale.

Le rendement vient cependant en seconde ligne sur la parcelle qui a reçu du chlorure de potassium, mais on y trouve aussi plus de carbonate de potasse.

On pourrait expliquer ces faits en admettant que le chlorure de potassium s'introduit librement dans la plante sans subir aucune transformation, mais que le chlorure de sodium se trouve décomposé, par un phénomène d'endosmose, à travers les spongioles des racines et que le chlore seul est absorbé pour s'unir immédiatement au potassium dont les affinités sont plus énergiques. On comprendrait ainsi que le chlorure de sodium, en déterminant dans le végétal la formation d'une plus grande quantité de chlorure de potassium, affaiblisse par cela même la proportion des sels de potasse, à acides organiques, destinés à faire partie constituante du végétal et à jouer un rôle physiologique plus ou moins important.

Le chlore enlèverait donc une partie du potassium destiné à la formation des principes organiques nécessaires au développement de la plante, et on pourrait peut-être comprendre ainsi l'influence stérilisante attribuée depuis longtemps déjà à un grand excès de sel marin, influence qui ne pourrait se manifester sur les plantes telles que la betterave, capables d'absorber ce sel sans décomposition, mais qui se produirait sur les plantes telles que la pomme de terre, qui ne peuvent admettre le chlore dans leurs tissus sans opérer la séparation et l'élimination du sodium.

6° Les résultats que j'ai obtenus depuis plusieurs années m'ont conduit à introduire le chlorure de potassium dans les formules d'engrais pour betteraves et ce sel est aussi recommandé par M. Georges Ville; on voit d'ailleurs, d'après les résultats ci-dessus, qu'il n'a pas été sans influence sur le rendement des pommes de terre en tubercules.

Cependant le chlorure de potassium se retrouve dans les cendres tel qu'il a dû être absorbé par les racines et ne semble en conséquence jouer aucun rôle dans la vie de la plante.

On pourrait concilier ces deux observations, en apparence contradictoires, en admettant que le chlorure de potassium et le nitrate de soude subissent dans le sol une double décomposition semblable à celle que l'on utilise dans l'industrie pour préparer le salpêtre, et qu'ils peuvent ainsi fournir à la plante de la potasse à l'état de nitrate, c'est-à-dire dans un état qui lui permet de prendre part à la formation des tissus.

Une partie de la potasse introduite dans le sol à l'état de chlorure serait donc absorbée sous cette forme, sans effet utile pour la plante, tandis qu'une autre partie, transformée en nitrate, agirait seule, d'une manière efficace, en produisant tout à la fois un accroissement dans le rendement et dans la proportion des carbonates alcalins, comme cela a été constaté sur la parcelle n° 4. A. Pagnoul,

Directeur de la Station agronomique du Pas-de-Calais.

LES RAFFINERIES D'ALCOOL.

Les lecteurs du *Journal de l'Agriculture* connaissent depuis longtemps les remarquables appareils de distillation construits par MM. D. Savalle et Cie, à Paris. Ces appareils ont encore subi depuis peu de temps des modifications considérables qui en ont fait, surtout au point de vue de la rectification, le type le plus remarquable existant aujourd'hui dans l'industrie. — Dès 1857, la maison Savalle construisit pour la France et pour l'Allemagne, un grand nombre de rectificateurs très-appréciés à cette époque, surtout à cause de leur puissance de travail, qui, comparée à celle des appareils employés alors, permettait de quintupler la production. Ce rectificateur avait sa chaudière à plusieurs compartiments, et fonctionnait par injection directe des vapeurs dans le liquide à rectifier. Il avait déjà une colonne à plateaux perforés, mais cette perforation était imparfaite, elle a été l'objet d'une étude sérieuse, et des modifications essentielles y ont été apportées tout récemment. Le condenseur et le réfrigérant ont été totalement transformés. L'appareil a enfin été muni d'un bon régulateur de va-

peur, d'une nouvelle éprouvette, et dans ces derniers temps, d'un régulateur de condensation.

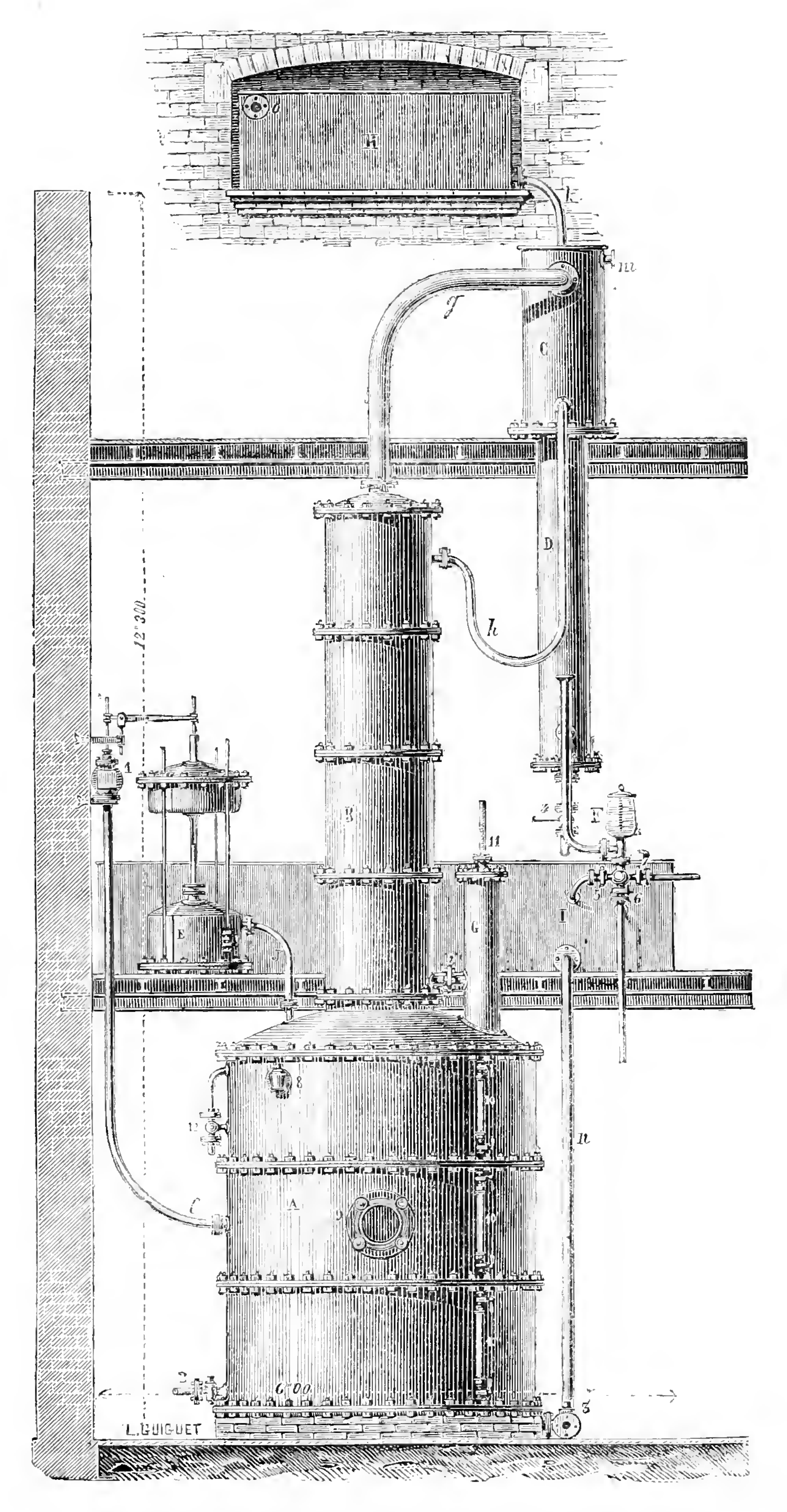


Fig. 22. — Appareil perfectionné de M. D. Savalle fils et Cie, appliqué à la rectification des alcools de toutes provenances.

Le rectificateur Savalle tel qu'il s'établit aujourd'hui, doit être considéré comme très-remarquable, tant sous le rapport du système, que

pour les détails de la construction. Les moindres détails ont été revus et améliorés, et cela doit paraître naturel quand on considère le vaste champ d'observations fourni à la maison Savalle, par l'installation de plus de 300 *appareils de rectification*, dont les résultats ont été progressivement consignés dans ce *Journal*. Ces appareils installés sont appliqués à la rectification des alcools de toute nature : ils rendent un grand service à l'hygiène publique, en séparant de l'alcool les *éthers et les alcools amyliques*, qui infectent l'alcool brut, et en rendent la consommation malsaine et dangereuse. En effet, des expériences médicales ont constaté que l'alcool ethérique agit sur le cerveau, et que l'alcool amylique a en outre une action violente sur l'estomac. Ces deux causes de malaise et de maladies se trouvent aujourd'hui écartées, et la consommation des eaux-de-vie et des liqueurs fabriquées avec de l'alcool bien rectifié est utile à la digestion et à la santé, lorsqu'on en fait un usage modéré. Un bon verre d'eau-de-vie ou de rhum; mis dans le thé, est souvent le remède le plus efficace pour éviter les conséquences dangereuses d'un refroidissement.

La perfection apportée aux alcools par les rectificateurs de la maison Savalle, a donc rendu un service réel. Cette perfection s'est réalisée sans augmenter les frais de fabrication ; les nouveaux appareils ont au contraire réduit considérablement ces frais ; pour rectifier un hectolitre d'alcool, ils sont aujourd'hui de 3 à 3 fr. 75 qui se répartissent de la manière suivante :

Combustible, 40 kilog......................	1f.00
Perte de 2 litres d'alcool brut...............	1.20
Main-d'œuvre..............................	1.00
Frais généraux intérêt et amortissement......	0.55
Total.....................	3.75

Par les anciens appareils, cette dépense est plus que doublée par la consommation de combustible, et par la perte d'alcool énorme résultant de la lenteur de l'opération. — La figure 22 représente la vue en élévation d'un rectificateur Savalle n° 7 ; en voici la légende :

A. Chaudière en cuivre ou en tôle recevant l'alcool à rectifier. Cet alcool y est ramené, par une addition d'eau, à 40 ou 45 degrés centésimaux, afin de faciliter la séparation des huiles essentielles infectes. — La chaudière contient intérieurement un serpentin chauffeur, dont la disposition nouvelle facilite la sortie des vapeurs condensées, et donne une résistance plus grande à cette partie de l'appareil.

B. Colonne à diaphragme où s'effectuent trente distillations successives.

C. Condenseur analyseur tubulaire dont la fonction est de retourner à l'état liquide vers la colonne A les deux tiers des vapeurs alcooliques qu'on lui soumet à analyser et à laisser passer l'autre tiers de ces vapeurs (dont le degré alcoolique est élevé) au réfrigérant.

D. Réfrigérant qui liquéfie et refroidit l'alcool rectifié.

E. Régulateur automatique réglant le chauffage de l'appareil et la production des vapeurs alcooliques avec la précision de un millième d'atmosphère.

F. Éprouvette pour l'écoulement du 3/6 rectifié, indiquant le volume de produit écoulé par heure.

G. Dôme de vapeur pour servir, à la fin des opérations, à la séparation et à l'élimination des huiles essentielles lourdes.

H. Réservoir à eau froide, à établir, pour alimenter le réfrigérant et le condenseur.

I. Réservoir à alcool brut, où sont renvoyés aussi les alcools secondaires.

g. Col de cygne des vapeurs alcooliques.

h. Rétrograde des alcools faibles.

i. Passage des alcools forts vers le réfrigérant.

i. Communication de pression au régulateur.

k. Alimentation des eaux froides de condensation.
l. Conduite des vapeurs de chauffage de l'appareil.
m. Trop-plein des eaux chaudes.
n. Conduite pour charger d'alcool brut la chaudière du rectificateur.
o. Trop-plein du réservoir à eau, fonctionnant pour le maintenir toujours plein et obtenir l'alimentation de l'eau à une pression constante.
1. Robinet spécial au régulateur de vapeur.
2. Sortie des eaux de condensation de vapeur de chauffage.
3. Robinet double servant à emplir et à vider la chaudière.
4. Robinet régulateur pour admission de l'eau de condensation.
5. Robinet d'écoulement des alcools secondaires.
6. Robinet d'écoulement des éthers.
7. Robinet d'écoulement des alcools bon goût.
8. Reniflard pour empêcher l'écrasement de l'appareil par le vide.
9. Trou d'homme pour visiter le serpentin de chauffage de la chaudière.
10. Niveau d'eau indiquant le volume de liquide contenu dans la chaudière.
11. Thermomètre spécial aux appareils Savalle, indiquant les différentes phases de l'opération et le moment où il faut la terminer, en soutirant les huiles lourdes et infectes séparées par le travail.
12. Robinet de décharge des huiles essentielles.

Les appareils perfectionnés, dont la valeur industrielle est bien établie, excitent toujours l'envie et l'action déloyale des contrefacteurs, surtout dans les pays où le législateur a commis une grave erreur en établissant la durée des brevets si courte, qu'elle n'est en réalité qu'un piége tendu aux inventeurs pour leur faire dévoiler les secrets de leur invention. L'Allemagne est dans cette situation; aussi y a-t-on vu les fabricants grands et petits annoncer qu'ils construisaient des appareils Savalle. Il en est résulté que l'industrie de la distillation dans ce pays a dépensé des sommes considérables à l'achat d'appareils défectueux, et que ces usines, montées dans de mauvaises conditions, produisent mal, à grands frais et sans réaliser les bénéfices proportionnés aux capitaux engagés dans l'affaire. Tous les distillateurs de ce pays n'ont cependant pas commis cette erreur; les plus grandes maisons, telles que la maison Wrede et la maison Galka, de Berlin, la maison Höpper, de Hambourg, se sont adressées directement à l'inventeur. Il en a été de même de la maison Hermann Sand, qui a installé en 1874 une belle raffinerie d'alcool à Leipzig (Saxe).

Un des écrivains des plus distingués, des plus versés dans l'art de la distillation; M. le docteur Schwartzwäller, auteur des meilleurs ouvrages de distillation, et directeur du *Journal des distillateurs* en Allemagne, a visité le bel établissement de M. H. Sand. Son admiration pour cette belle installation l'a porté à en faire la description dans le *Journal de Leipzig ;* nous lisions récemment ce travail remarquable que sa longueur ne nous permet pas de mettre sous les yeux de nos lecteurs. Il émane d'un esprit droit, qui a la franchise de dire la vérité à ses compatriotes. Nous ne saurions trop nous joindre aux réflexions que lui suggèrent les nombreuses contrefaçons dont il a été le témoin ; il montre parfaitement que les contrefacteurs nuisent à l'industrie, parce qu'ils ne lui procurent que les semblants des progrès réalisés. — Semblants qui trompent les industriels, et les mène tôt ou tard à la ruine au lieu de les enrichir. L. DE SARDRIAC.

PAILLES, FOURRAGES ET ENGRAIS.

Pas plus que l'honorable M. Dubost, je n'ai le goût de la polémique, mais quand je vois un homme, distingué par son mérite et ses fonc-

tions, emettre et propager une théorie que je crois une erreur, je ne puis m'empêcher de protester. La discussion sérieuse, exempte de personnalités et maintenue dans des termes courtois comme le fait le savant professeur, ne peut d'ailleurs manquer d'être profitable aux lecteurs. Je ne puis pas laisser passer sans réplique la réponse que m'a faite M. Dubost, je vais du moins m'efforcer d'être aussi bref que possible.

Suivant M. Dubost, au lieu de continuer l'exposé d'un système de comptabilité, je me suis *avisé d'invoquer le Code à l'appui de mes théories* (*Journal de l'Agriculture*, 27 février 1875, page 339). Que le lecteur veuille bien se reporter au *Journal* du 21 mars 1874, page 452, et il pourra se convaincre que M. Dubost a le premier cité les articles du Code à l'appui de cette thèse que le propriétaire du sol reste propriétaire des pailles, fourrages et engrais et que par conséquent le fermier ne doit pas comprendre ces choses dans son inventaire : je n'ai pas fait autre chose que de réfuter la théorie de M. Dubost.

J'ai dit que le fermier a le droit de vendre les pailles et fourrages (à moins de clause contraire dans son bail). Mon honorable contradicteur trouve cela monstrueux : c'est son appréciation, mais il ne cite pas un texte de loi qui prohibe cette vente; or, en droit, tout ce qui n'est pas défendu est permis.

M. Dubost s'étonne qu'un droit commun puisse se transformer en jouissance abusive; rien cependant n'est plus ordinaire. L'abus n'est pas autre chose que l'usage excessif d'un droit; il existe en effet peu de droits dont l'exercice soit illimité. Un homme loue un cheval, il a certes bien le droit de le faire travailler, puisque c'est dans ce but qu'il l'a loué, mais s'il lui fait faire un trop long trajet ou lui donne à traîner un trop lourd fardeau, il abuse du droit qui lui a été concédé.

Ce n'est pas la vente de la paille et du foin qui constitue l'abus, c'est le défaut de fumure si l'on ne remplace pas les choses vendues par une importation convenable d'engrais.

Mon honorable contradicteur pense que j'ai voulu appliquer au fermage les règles de l'usufruit : pas le moins du monde; j'ai appliqué une règle générale de droit dont l'article 587 relatif à l'usufruit n'est qu'un cas particulier. Voici en quoi consiste cette règle : les choses qui ont une individualité propre comme les instruments, les animaux, peuvent être loués, prêtés ou donnés en usufruit sans que la propriété en soit transférée à l'emprunteur, et ce dernier est tenu, à la fin de sa jouissance, de rendre individuellement le même objet qui lui a été livré, le même animal, le même instrument, et non un autre de même espèce et de même valeur. Au contraire, quand la chose qui fait l'objet du prêt ou de l'usufruit est de telle nature que l'on n'en peut faire usage sans la consommer ou la dénaturer comme l'argent, la paille, le foin, les grains, les semences de toutes sortes, etc., l'emprunteur ou l'usufruitier ne peut être tenu de rendre individuellement les mêmes pièces de monnaie, la même paille qu'il a reçues, il est obligé de rendre une égale quantité de choses de même espèce et de même qualité. La tradition de ces choses au pouvoir de l'emprunteur ou de l'usufruitier a pour effet de lui en transférer la propriété et le propriétaire primitif devient simplement créancier. Cette règle s'applique au prêt aussi bien qu'à l'usufruit des choses de consommation.

Les pailles, fourrages et fumiers sont compris dans la location de la

terre, ils sont donc aussi loués, or la loi donne le nom de prêt au louage des choses de consommation.

A l'appui de mon assertion, je disais : « Si le fermier n'est pas propriétaire des pailles, etc., toute vente d'objets de cette nature serait un vol, la vente serait nulle, etc. » Mon honorable contradicteur me répond que le fait constitue non pas un vol, dans le sens légal du mot, mais un abus de confiance, qualifié par l'article 408 et puni par l'article 406 du Code pénal, etc. D'abord je dois dire que, parlant pour des agriculteurs et non pour des jurisconsultes, j'évite autant que possible les expressions techniques et les citations de lois. Vol ou abus de confiance, peu importe, le fermier qui vend de la paille est-il poursuivi d'office par le ministère public et condamné par les tribunaux correctionnels ? Je dis que non et je ne pense pas que M. Dubost puisse citer un arrêt qui contredise mon assertion.

J'avais allégué le cas d'incendie des pailles et fourrages par cas fortuit, sans la faute du fermier; M. Dubost me répond que dans ce cas l'article 1769 du Code ouvre la voie à une remise de fermage. Si mon honorable contradicteur avait poussé un peu plus loin sa lecture, jusqu'à l'article 1771, il aurait vu que le fermier ne peut obtenir de remise lorsque la perte des fruits arrive après qu'ils ont été séparés de la terre. Or le mot fruit, dans le sens légal, s'applique à tous les produits du sol. Dans la contrée que j'habite, presque tous les fermiers font assurer les pailles et fourrages, mais je n'ai jamais vu de bail qui les y oblige, cette obligation, du reste ne serait pas une preuve à l'encontre de l'opinion que je soutiens. En fait, le fermier traite seul avec la Compagnie d'assurances et, en cas d'incendie, il règle seul l'indemnité avec la Compagnie, en touche le montant et l'emploie sans contrôle. Si le propriétaire du sol était resté propriétaire des pailles et fourrages, il aurait le droit d'intervenir pour la fixation de l'indemnité et pour s'assurer que cette indemnité est bien employée à remplacer les pailles et fourrages détruits, et il ne manquerait pas d'user de ce droit : c'est ce qui n'a jamais lieu.

Mon honorable contradicteur me reproche de « chercher dans notre législation des analogies peu rationnelles pour établir au profit des immeubles par destination consistant en pailles, fourrages et fumiers, un régime légal contraire à la doctrine et à la jurisprudence. » — Je n'ai nullement cherché d'analogie, j'ai appliqué les règles du prêt de consommation défini par l'article 1892 : « Un contrat par lequel une des parties livre à l'autre une certaine quantité de choses qui se consomment par l'usage à la charge par cette dernière d'en rendre autant de même espèce et qualité. » C'est bien là, ce me semble, le cas du propriétaire qui livre au fermier une certaine quantité de paille, etc., à la charge d'en rendre autant à la fin du bail. M. Dubost reconnaît que le fermier a un droit de jouissance sur les pailles, etc., or, en pareille matière, le droit de jouissance emporte le droit de propriété.

M. Dubost voudrait appliquer aux pailles et fourrages les règles du bail à cheptel; c'est ici que l'analogie est plus que forcée. En effet, l'article 1800 définit le bail à cheptel : « Un contrat par lequel l'une des parties donne à l'autre un fonds de bétail pour le garder, le nourrir et le soigner sous les conditions convenues entre elles. » Je laisse au lecteur le soin de juger lequel des deux contrats s'applique le mieux au cas que nous examinons.

La thèse que je soutiens est parfaitement conforme, quoi qu'en puisse dire mon honorable contradicteur, à la doctrine, c'est-à-dire à l'enseignement des Facultés de droit et des jurisconsultes qui font autorité; elle est non moins conforme à la jurisprudence, c'est-à-dire à la doctrine interprétée par les cours et tribunaux, je n'ai jamais vu ni un jugement ni un arrêt qui lui soit contraire et je ne pense pas que l'on en puisse trouver.

J'aurais encore plusieurs points de détail à réfuter, mais ce que j'ai dit me semble suffisant pour éclairer la question et je ne veux pas abuser de l'attention de mes lecteurs.

M. Dubost, ne pouvant trouver d'inconvénient à ce que le cultivateur porte la valeur des pailles, etc., à l'actif de son inventaire sauf à porter en même temps au passif un chiffre identique comme dette au propriétaire, M. Dubost, dis-je, ajoute : « On connaît la portée de cette théorie. On se ménage ainsi la possibilité de se créer, à l'aide d'un inventaire inexact, de merveilleux résultats de culture, etc. » — Le papier souffre tout, mais un inventaire inexact n'est plus un inventaire. Dans quel but faire apparaître ainsi des bénéfices fantastiques? Pour se faire illusion? Il faudrait être tout à fait dépourvu de bon sens pour se tromper soi-même en pareil cas. — Pour tromper les autres? Il faudrait les supposer singulièrement naïfs pour s'y laisser prendre?

Il est bon de constater dans l'inventaire d'entrée les avances faites à la terre par le cultivateur précédent et dont on doit profiter, mais toujours à la condition de porter une égale valeur au passif, puisqu'il faudra rendre les choses dans le même état au jour de la sortie.

Lorsqu'un fermier, par le moyen d'une culture plus soignée ou d'engrais achetés au dehors augmente ses récoltes de paille et de fourrage, c'est bien lui et non son propriétaire qui profite de cette augmentation ; ces matières se transformeront en argent qui rentrera dans sa caisse, il est donc juste qu'il les fasse figurer dans son inventaire. Mais, dira M. Dubost, ce ne sont là que des espérances. Je le reconnais volontiers et j'ajoute que toutes les valeurs autres que l'argent en caisse ne sont que des espérances : une tête de bétail peut périr, un débiteur que l'on croit bon peut devenir insolvable.

Mon honorable contradicteur admet bien l'entrée des matières dans la comptabilité, mais à la condition d'en tenir une comptabilité séparée et de ne pas les évaluer en argent. En refusant d'évaluer les matières, on se prive d'un élément économique qui a bien son importance et l'on arrive facilement à tomber dans ce dicton des cultivateurs illettrés : « Cela ne coûte rien, on ne l'achète pas. »

Sans doute on peut citer des hommes qui ont fait de très-bonnes affaires avec une comptabilité très-simple ; on en citerait également qui ont très-bien réussi sans tenir la moindre écriture et même sans savoir lire, mais ces citations ne prouvent pas qu'une comptabilité complète, suivant le système préconisé par Mathieu de Dombasle, n'est bonne à rien qu'à induire en erreur.

J'ai omis de parler ici de tout ce qui est relatif aux engrais ; j'y reviendrai dans un prochain article. A. DE VILLIERS DE L'ISLE-ADAM,

Agriculteur à Sargé, près le Mans (Sarthe)

LA FAUCHEUSE KIRBY.

Le *Journal* du 21 mars 1874 a donné la description détaillée de la faucheuse Kirby de MM. Osborne et Cie. Les faits ont donné raison

à l'opinion exprimée alors, au moment de l'importation de cette machine en France, qu'elle était appelée à tenir un bon rang au milieu des nombreux modèles du même genre. Elle se recommande en effet par plusieurs qualités fort importantes : a netteté de la coupe, la faculté de faucher rez-terre, un andin ne laissant rien à désirer; un tirage très-faible et direct, la possibilité d'atteler avec des bœufs ou des chevaux; la facilité d'élever ou d'abaisser les doigts de la barre coupeuse, de lui faire suivre toutes les ondulations du terrain, l'embrayage instantané avec la main ou le pied, tout cela sans descendre du siége; la petite roue conductrice pour tourner aux angles, l'absence de toutes chaînes, ressorts, etc. On peut dire sans exagération que la construction de la machine est excellente; la bielle est droite, en fer forgé; la tête de scie est bonne.

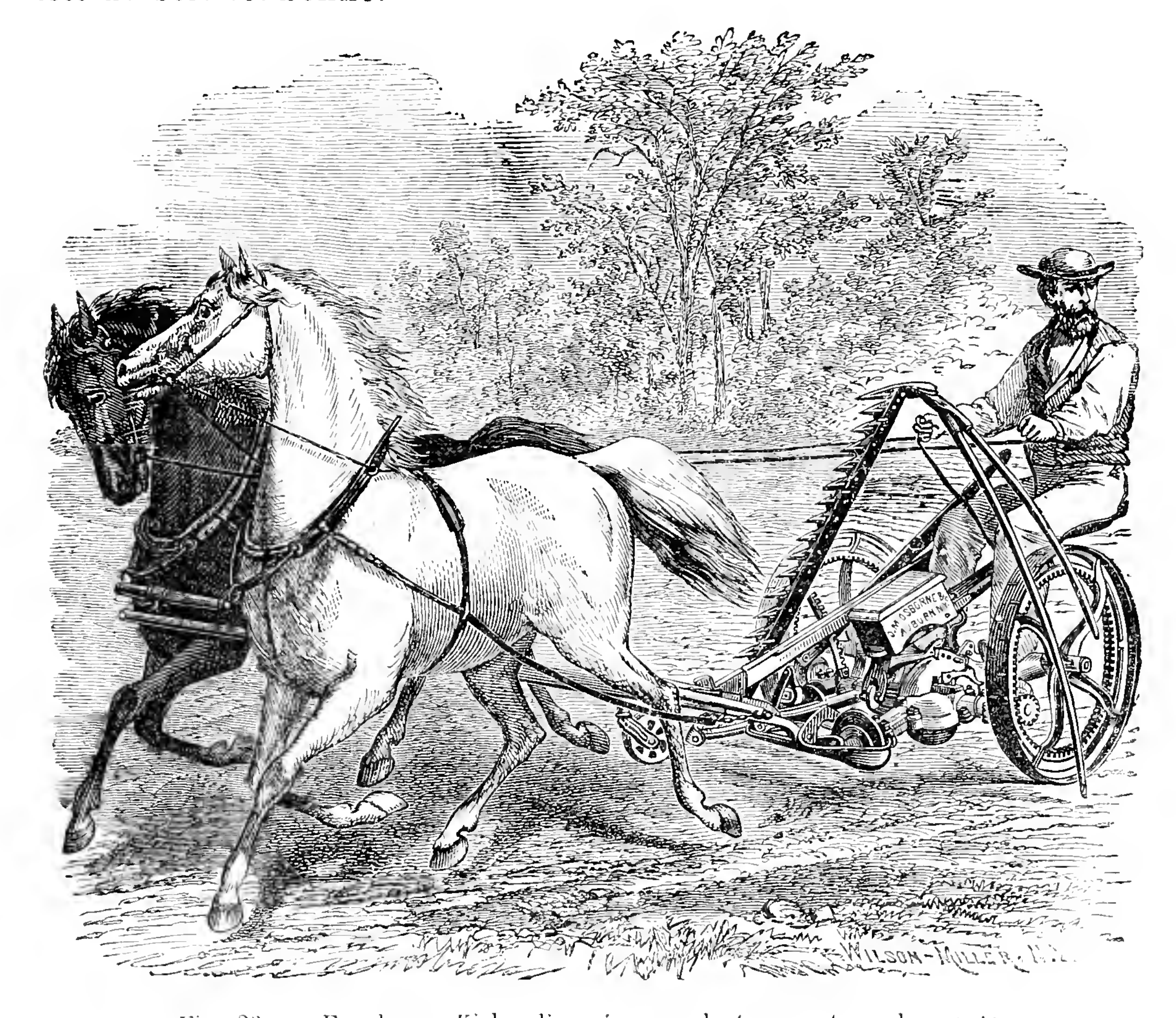


Fig. 23. — Faucheuse Kirby disposée pour le transport sur les routes.

Dans toutes les machines construites par Osborne, le principe du tirage direct a été résolu. Le timon est toujours à l'avant, et l'appareil coupeur est placé en relation avec lui de telle sorte que la ligne de tirage est à angle droit; il n'y a conséquemment ni déperdition de force, ni effort inutile sur la machine, ce qui est le cas dans le plus grand nombre des machines qui sont tirées par l'essieu et qui poussent ou tirent l'appareil coupeur par le bâti et ses attaches.

A côté de ces qualités, que l'on peut considérer comme théoriques, il faut compter avec l'expérience pratique qui juge, en dernier ressort, de la valeur des machines. La faucheuse Kirby a subi depuis longtemps cette épreuve ; elle a coupé de très-grandes quantités de prairies naturelles, sans une seule rupture et sur des sols de natures bien diffé-

rentes. Dès sa première introduction en France, elle a été adoptée dans toutes les parties du pays par beaucoup d'agriculteurs pour les prairies de toutes sortes et toutes les espèces de terrain; les perfectionnements d'un caractère important et durable qui viennent d'y être ajoutés, lui donneront un nouveau prix à leurs yeux. A. DELABARRE.

JEAN DARROT DIT GRANDJEAN[1].

Né à Bracy (Nièvre), en 1816, Darrot est venu, en 1834, il y a quarante ans, joindre ses compatriotes, bouviers chez M Duez, entrepreneur de travaux forestiers et cultivateur, à Villers-Cotterets. Sa taille, alors élancée, lui valut le surnom de Grandjean, sous lequel seul il est connu.

Grandjean était illettré : heureusement pour lui, il se trouva être le voisin d'un excellent instituteur qui, remarquant son désir d'apprendre, se fit un plaisir de lui enseigner la lecture, l'écriture et le calcul, le soir, après le travail de chacun d'eux. L'instituteur et l'élève, toujours voisins, se sont liés d'une étroite amitié, basée sur une profonde estime mutuelle, et, souvent, l'hiver, après le souper, Grandjean se donne la satisfaction d'aller causer avec son excellent voisin, quelques minutes, avant la classe du soir.

En 1863, M. Duez dit à Grandjean : « Je vais cesser mes entreprises, mais, comme tu es un bon serviteur, pour t'occuper, je conserverai, avec quatre bœufs, la culture de 11 hectares 59 ares de terre et les charrois des matériaux d'entretien de la route n° 36. » Cette petite culture et ces matériaux, n'occupant pas les bœufs d'une manière continue, Grandjean, comme il l'a toujours fait depuis, se mit à rechercher des charrois qu'il effectuait à prix d'argent au profit de son maître.

En 1865, une apoplexie foudroya M. Duez. Sa veuve, appréciant aussi judicieusement que lui Granjean, résolut de continuer sa petite culture en en abandonnant la direction au dévoué serviteur.

Peut-être désirera-t-on savoir comment Grandjean s'acquitte de cette mission? Grâce à la bonne comptabilité qu'a toujours tenue Mme Duez, je puis satisfaire ce désir. Je vais relever une année de gestion quelconque, toutes ne variant, dans leurs résultats, que de quelques centaines de francs : je prendrai celle de 1872.

Dépenses.

1° Fermage et location de hangar	1,002.00
2° Impôts	92.80
3° Gages de Grandjean	480.00
4° Sa nourriture, à 1 fr. 50 par jour[2]	547.50
5° Salaires de journaliers, échardonneurs, bineurs, faucheurs, moissonneurs et batteurs	954.00
6° Enfin, réparation d'outils par le charron, le maréchal et le bourrelier; dépréciation du matériel et intérêt de mise de fonds	500.00
Total	3,576.30

Recettes encaissées.

1° Porc	111.30	
2° Trèfle incarnat	2.45	
3° Seigle	112.50	
4° Blé	1,650.00	
5° Betteraves	687.50	
6° Charrois exécutés dans l'intervalle des cultures	1,161.00	
Total	3,724.75	3,724.75
Excédant de recettes		148.45
Auxquels il faut ajouter :		
1° Nourriture de deux chevaux de maître, à 1 fr. 50 l'un par jour		1,095.00
2° Le produit en lait seulement d'une vache, 6 litres quotidiens, à 0 fr. 25		547.50
Total général de l'excédant de recettes		1,790.95

Il ne sera parlé ici que pour ordre de certaines productions, consommées en nature dans la maison de Mme Duez, composée de sept personnes, telles que : porcs (3 par an), lapins, volailles, leurs œufs et gros légumes, ainsi que des charrois de bois de chauffage pour cette maison, de houille pour le calorifère de la serre, et de

1. Au concours régional de Soissons, deux prix d'honneur étaient à distribuer aux deux serviteurs les plus méritants. Ils furent décernés à deux domestiques ayant plus d'années de service que Granjean, qui n'arrivait qu'au troisième rang.

2. Cette évaluation est peut-être trop élevée, Darrot étant très-sobre. Ses repas ne durent que quelques minutes et consistent presque exclusivement en quatre grandes assiettées de soupe, auxquelles il mêle du vin.

terre de bruyère et gazon pour le jardin, attendu que Mme Duez en compense la valeur avec le loyer applicable aux bâtiments ruraux (une écurie, une étable, une grange, un toit à porcs et un poulailler), et avec les salaires d'une femme, employée quelques heures par jour à la basse-cour.

Ainsi, outre la satisfaction capitale du devoir accompli, Mme Duez tire agrément et profit du judicieux parti qu'elle a embrassé. Puisse son exemple être imité par nos propriétaires ruraux !

Chaque soir, après le souper, Grandjean inscrit sur son calpin les travaux des journaliers et les charrois dus à sa maîtresse.

Ses gages, comme on l'a vu, sont de 480 fr. Il n'en touche, chaque année, que 300 fr., destinés : 60 fr. à son blanchissage, 167 fr. à son habillement et à ses menus plaisirs, et 73 fr. à son tabac, dont il achète le mince plaisir au prix de deux mois de labeur. Son reliquat annuel de 180 fr. a toujours été laissé à son maître et à sa maîtresse, qui le capitalisent avec intérêt. De la sorte, Grandjean s'est créé un honnête pécule consacré aux jours de la caducité.

Personne ne l'a jamais vu frapper ou maltraiter un de ses bœufs ou un de ses chevaux. Reconnaissants de ses bons traitements et assurés d'être récompensés selon leurs œuvres, ces bons et utiles animaux obéissent à sa moindre parole.

La carrière d'où Grandjean charrie la meulière entretenant la route nationale n° 36, est presque inaccessible l'hiver. Pendant la sécheresse de l'été, il en débarde sur le chemin voisin une quantité telle qu'en toute saison il puisse, sans excès de fatigue pour ses chevaux, en charger 2 mètres 50, cube de son tombereau. Lors des grandes chaleurs, pour soustraire ses chevaux aux piqûres des mouches, il part pour la carrière à une heure du matin ; à neuf heures, il rentre ses chevaux à l'écurie, où il les rattelle à cinq heures pour mener les matériaux à leur destination.

Comme tous les mortels, Grandjean a ses joies, ses contrariétés et ses peines. Son bonheur est extrême quand il rapporte à sa maîtresse le prix d'un charroi, et lorsque la moisson fournit une abondante récolte. C'est avec regret qu'il voit à l'écurie deux chevaux qui ne travaillent pas. Que ne leur substitue-t-on quatre vaches donnant du lait et plus de fumier !

En 1867, en les remplaçant par trois chevaux, Mme Duez a vendu ses quatre bœufs. « Pauvres bœufs, s'écria Grandjean, je leur donnais de si bons hachis de betteraves et de luzerne avec de la menue-paille et parfois de l'avoine, fermentés en tonneaux quarante-huit heures. » Il espère que sa maîtresse lui en rachètera d'autres ; car, dit-il, « quatre bœufs font plus de besogne et de fumier que trois chevaux, tout en coûtant moins en nourriture, harnais et usure. Et cette usure, un engraissement de trois mois la répare pécuniairement, ce qui ne se pratique pas encore pour les chevaux. »

Son grand chagrin, c'est de voir prendre son fumier pour des couches. On lui en prend tant ! (Sans doute il se l'exagère.) « Comment, avec si peu qui m'en reste, pourrais-je produire de bonnes récoltes ! » Chaque fois que, selon l'ordinaire, il lui en a été pris en son absence, il ne manque pas de s'en apercevoir ; alors, de la journée, il n'adresse plus une parole aux autres membres de la maison, tous, selon lui, auteurs ou complices du larcin.

N'osant pas demander l'achat d'engrais commerciaux, ce en quoi il a tort, et mettant à profit sa connaissance de la puissance d'un fumier nouveau et riche en excrétions, Grandjean s'efforce d'augmenter ses fumures. D'abord, racontons comment il a acquis cette connaissance. Naguère, M. Duez détentait notre admirable pelouse, œuvre de Lenôtre : il y faisait porter aussi souvent que possible toute la boue de la ville (1,000 mètres, soit environ 80 mètres annuels à l'hectare). Alors un foin plantureux (5,000 kilog. à l'hectare à la première coupe) rivalisait de splendeur avec les majestueux maronniers l'entourant. Maintenant, pâturée l'automne par une dizaine de vaches du domaine forestier, la malheureuse pelouse affamée, ne pousse plus que de rares et frêles graminées qu'étouffent les renoncules et les sauges. Voici, maintenant, le procédé de Grandjean : la paille ne lui manquant jamais, il en compose chaque jour d'abondantes litières à ses chevaux ; aussitôt que cette litière, peu humectée, est déposée dans la fosse à fumier, il l'arrose avec du purin de la vache puisé à la citerne ; puis il s'est fait céder gratuitement le ramassage de la boue de son quartier par le boueur de la ville ; enfin il enfouit fumier et boue aussi fréquemment qu'il le peut.

Avant de terminer, il me reste à remplir un devoir de vieil ami. Toujours j'ai pensé qu'en fait d'appréciation morale, nos pères nous valaient bien. En prover-

bialisant cette sentence : « Les bons maîtres font les bons domestiques, » ils ont montré une profonde sagacité. L'occurrence présente me le prouve une fois de plus; car, si Grandjean est un serviteur excellent, et, il faut le dire, avec tristesse, rare aujourd'hui, M. et Mme Duez ont toujours été d'excellents maîtres.

BESNARD,
Agriculteur à Villers-Cotterets (Aisne).

LE PLATRAGE DES VINS.

N'en déplaise à M. le marquis de Monteynard (Voir le n° du 1er mai, page 164 de ce volume), le plâtrage est le moyen le plus économique d'empêcher les gros vins du Midi de tourner, à moins qu'on ne consente à en faire de bons vins courants, en étendant le moût d'environ volume égal d'eau.

La Suisse est le pays qui consomme le plus de vins du Midi de la France; aussi ne se passe-t-il guère de semaine sans qu'on m'apporte du vin à analyser, parce qu'il cause des crampes d'estomac, du dévoiement et des coliques. L'analyse décèle régulièrement dans ces vins du sulfate potassique, dont les propriétés cathérétiques sont bien connues; j'engage les acheteurs à ne boire ces vins que mélangés d'eau, et tous les accidents disparaissent; il ne faut donc pas s'étonner si la consommation des vins du Midi va s'étendant sans cesse. M. de Monteynard a tort de proscrire le plâtrage; mais, je voudrais avec lui que les vendeurs de vin plâtré l'indiquassent sur leurs factures, afin que l'acheteur vît que ces vins ne peuvent être consommés sans inconvénient qu'après qu'ils ont été mêlés à un volume égal d'eau.

Pour conserver les gros vins du Midi, on les plâtre, on les additionne d'acide sulfurique ou de sulfate ferreux; un de mes amis, propriétaire d'un des plus grands vignobles d'Espagne, ne voulant recourir à aucun de ces agents, pour empêcher ses vins de tourner, me pria de surveiller sa vendange. Au sortir du pressoir, le moût fermentait; les seilles se garnissaient d'une abondante cristallisation de crème de tartre; la fermentation devenait tumultueuse, puis tombait tout à coup. Le vin était âcre et plat; ce n'était que de l'alcool dilué, coloré en rouge. Au bout d'un an, ce vin déposait toute sa matière colorante, et devenait paille. Chaque année, plusieurs barriques tournaient, et il fallait les jeter; que faire, pour éviter des pertes si graves et si fréquentes? L'analyse du vin m'y fit doser 30 pour 100 d'alcool absolu; je crus m'être trompé, et répétai l'expérience qui ne fut que confirmée. Dès lors, plus d'hésitation; à la vendange suivante, on mêla chaque hectolitre de raisin avec un hectolitre d'eau. Le résulat dépassa mon attente; la fermentation se fit normalement sur les rafles, et le vin mis en tonneau après fermentation se clarifia, et se conserva sans peine. Au bout d'un an, il avait tous les caractères d'un Bordeaux courant, et il se vend dès lors pour tel; jamais le vin n'a tourné, ni ne s'est décoloré.

Je livre telle quelle mon expérience aux plâtreurs du Midi, en ajoutant que s'ils veulent brûler leurs vins, ils doivent les plâtrer, afin d'économiser du combustible; sans cela, je ne saurais assez les engager à étendre leur mélange d'un volume égal d'eau, et à le laisser fermenter sur les rafles. Ils obtiendront ainsi un bon vin courant qui pourra être bu tel quel, s'éviteront tout reproche, et augmenteront encore la consommation qui fait une des plus solides ressources de la France.

Concluant, je dirai que le seul moyen pratique de conserver les gros

vins du Midi contenant 20 à 35 pour 100 d'alcool est de les plâtrer, parce qu'ils perdent presque toute leur crème de tartre, tandis qu'en étendant le moût d'un volume d'eau égal au sien, ils n'ont plus besoin d'être plâtrés, par la raison toute simple que, gardant leur crème de tartre, ils ne peuvent plus tourner. SACC,

Professeur à l'Université de Neufchâtel (Suisse).

LA VIANDE DE CHEVAL.

Hippophagie (en français, usage alimentaire de la viande de cheval), est un mot qui depuis huit ou neuf ans, après avoir tendu à émerger du bas-fond des eaux stagnantes de l'ignorance et du préjugé, commence enfin à se faire un peu entendre chez nous comme un bruit sourd et nouveau partant d'un horizon lointain.

Vers 1815, il y a aujourd'hui soixante ans, si nous nous en souvenons bien, tout en bénissant le ciel de son retour inespéré et en versant des larmes de joie, famille et voisinage inondaient de condoléances le pauvre soldat libéré, autant pour *avoir mangé du cheval*, que pour ses périls, ses blessures et ses mutilations. Grâce à la plus sérieuse instruction que le peuple aujourd'hui, sinon reçoit, du moins commence à se donner lui-même par de solides lectures, et grâce au perfectionnement consécutif de son jugement, l'appréciation de la viande du cheval ne va point tarder à venir s'enregistrer dans nos goûts à la place des sottes répugnances surannées dont il est temps enfin de faire justice.

Que si imitant Parmentier et les propagateurs de la pomme de terre, on eût interdit aussi, depuis 1866 qu'on a commencé à y goûter, le horsesteak, le boiled-horse, le roathorse, en un mot si l'autorité eût fait un *sérieux semblant d'opposition* au sacrifice des chevaux à l'abattoir et aux divers assaisonnements culinaires de leur viande, à l'heure qu'il est, les filets de cheval, ses aloyaux, ses gîtes à la noix, ses queues de bran, ses entre-côtes, ses rognons, son foie, sa langue, etc., probablement seraient admis en toute franchise non-seulement chez le pauvre monde, non-seulement dans nos modestes cuisines bourgeoises, mais encore figureraient aussi avec leur vrai nom de provenance, sur les tables somptueuses des premiers hôtels publics et privés; d'autre part, les chevaux moins usés, moins épuisés, moins à bout, menés sur nos foires et marchés tout comme les vieux bœufs de travail et les mères vaches arrivant hors de service, trouveraient des demandeurs spéciaux, seraient recherchés par des herbageurs, des emboucheurs, enfin auraient leurs bouchers et leurs consommateurs de toutes classes.

Et en effet, qu'est-ce que le cheval? Et après tout, bien envisagée, qu'est-ce que la viande de cheval? De tous les animaux domestiques, le cheval est celui que l'on s'ingénie le plus à faire bien naître, celui dont l'allaitement est le plus longtemps prolongé, celui qu'on nourrit le mieux, c'est-à-dire avec les herbes les plus délicates, avec des fourrages choisis, avec un grain de composition tellement saine et riche, qu'aujourd'hui on en emploie l'amende pour la fabrication d'un pain spécialement recommandé aux valétudinaires par les sommités médicales : nous venons de définir l'avoine, si précieuse aux robustes Irlandais, Suédois et Norvégiens.

Qu'on s'évertue à encore mieux élever, à nourrir plus méthodiquement encore, à ne point autant excéder les chevaux, qu'on interrompe plutôt leurs services en vue d'en tirer à l'abattoir meilleur reste de parti qu'en les vendant complétement usés et moyennant vil prix; avant qu'ils se dédisent trop, qu'on les herbage, qu'on les rafraîchisse, qu'on les engraisse, ainsi on fera bonne et profitable action. Il faut espérer que, sous peu, le long de nos grandes routes, sur nos chemins, dans nos rues nous cesserons d'être apitoyés par le hideux spectacle de pauvres haridelles étiques, défaillantes, à peau percée par le fouet, le bâton et leurs os saillants, ainsi nous cesserons de comparer avec dégoût la saine viande de bon cheval avec de la charogne lentement morte de misère, ainsi bientôt la viande de bœuf (que d'autres disent pourquoi) à prix toujours croissant forcément baissera; ainsi enfin et les pauvres gens, et le prolétaire, et l'ouvrier, mieux alimentés, deviendront plus vigoureux, travailleront mieux et subiront mieux les conséquences de leurs insobriétés devenant de plus en plus rares au fur et à mesure de leur moindre nécessité de boire pour exciter leur débilité organique, (en même temps, hélas! que souvent pour oublier leurs misères présentes et la perspective de leur triste avenir!)

On a dit que la viande de cheval était *échauffante:* en parlant ainsi, on a eu tort

et raison tout à la fois. Et d'abord, si nous en croyons nos expérimentations multiples personnelles, la viande de cheval nourrit plus que la viande de bœuf. En second lieu, eu égard peut-être un peu à leur reste d'ancienne répugnance et par-dessus tout à la croyance, que ce sont leurs seuls modes de cuisson possible, la plupart des hippophages chaque jour plus nombreux qui de toutes part viennent s'approvisionner à la boucherie hippophagique modèle de notre ville, en ne mangeant leurs appétissants morceaux qu'exclusivement rôtis sur le gril ou à la broche, malheureusement confirment par ignorance cette imputation mal fondée. Les savoureux potages, le riche bouilli, les délicieux légumes, les succulentes daubes à la viande de cheval sont la meilleure leçon pratique à donner aux consommateurs de cette recommandable substance, l'argument le plus péremptoire à apposer à ses détracteurs trop inconsidérés; aux uns et aux autres, en guise de péroraison, nous citerons les médailles et les diverses récompenses accordées à M. Fournier, qui après avoir créé des boucheries de cheval à Rethel et à Sedan, a eu la bonne inspiration de venir chez nous ouvrir un pareil étal que de jour en jour tout le monde apprécie davantage et fréquente de plus en plus.

En France, l'armée et la garde nationale, on ne peut le nier, ont énormément contribué à propager l'usage populaire de deux poisons qui ont nom *tabac* et *eau-de-vie*. Pour contrebalancer cet innocent méfait, si le ministère de la guerre remplaçait par de la bonne viande de cheval une certaine partie des collets, des flanchets et des basses côtes de taureaux et de vieilles vaches inengraissables qui exclusivement constituent la chétive ration de nos casernes, bientôt par ses exhortations et par son exemple, chaque soldat à son retour dans ses foyers ferait autant de bien que depuis le commencement du seizième siècle les miliciens libérés et plus tard avec leur pipe, leur brûle-gueule et leur bidon les vieux grognards ont fait de mal par leurs éloges pratiques du tabac et du chnic. L. Félizet,

Vétérinaire à Elbeuf (Seine-Inférieure).

BIBLIOGRAPHIE AGRICOLE ET HORTICOLE.

A B C du Sportsman, par M. Honoré Pinel; 3 cahiers ornés de nombreuses planches en couleur. A la librairie Ducrocq, 55, rue de Seine, à Paris. — Prix : 5 fr. chaque volume.

Sous ce titre, l'auteur a voulu donner un résumé complet, quoique succinct, de la science hippique. Il y a peu de livres, en effet, aujourd'hui qui permettent soit aux jeunes gens, soit aux hommes qui désirent s'occuper de chevaux, d'apprendre la langue particulière de la science et surtout de la pratique hippique. M. Pinel a voulu faire un ouvrage qui parlât à la fois à l'esprit par un texte clair et précis, et à l'œil par des planches coloriées dépeignant chacune de ses définitions.

Les trois premiers cahiers parus forment la première partie du travail de l'auteur. Le premier traite des robes et marques dans l'espèce chevaline; le second, des conformations, tares et vices rédhibitoires; le troisième, des races chevalines. Dans chacun, l'ordre alphabétique a été adopté pour un double but, dit l'auteur : 1° pour faciliter à l'enfant l'étude du cheval, parce que la forme de dictionnaire est la plus favorable pour ceux dont l'attention se fatigue vite, ou qui ne peuvent étudier que par intervalles; 2° pour offrir aux amateurs un lexique explicatif des mots usuels employés par l'homme de cheval. C'est, en effet, une langue spéciale que celle de l'hippiâtre, et celui qui n'y a pas été initié d'une manière complète, court risque de s'égarer rapidement soit dans la lecture des ouvrages hippiques, soit dans les rapports qu'il peut avoir sur le turf ou ailleurs avec les éleveurs ou les amateurs de chevaux. Présenté sous cette forme attrayante par les nombreuses planches qui l'accompagnent, l'ouvrage de M. Honoré Pinel ne peut que recevoir un accueil très-favorable du public, aujourd'hui surtout que l'on se préoccupe avec juste raison du développement de l'élève du cheval. Son lexique donne d'ailleurs la traduction

des termes hippiques en anglais et en allemand, et dans d'autres langues, et, à ce point de vue, il peut servir de fil conducteur dans l'étude des ouvrages écrits à l'étranger sur cet important sujet.

Henri SAGNIER.

Le Melon vert à rames, par M. BOSSIN. — Un volume in-18 à la librairie de C. Blériot, éditeur, quai des Grands-Augustins, 55.

Les lecteurs du *Journal de l'Agriculture* n'ont pas pu oublier les articles d'horticulture si substantiels publiés M. Bossin, qui est d'abord un praticien zélé et habile, et à même, par sa double position de membre de la Société centrale d'horticulture et de celle d'acclimatation, d'être parfaitement au courant de tout ce qui intéresse les cultures maraîchères et surtout les nouveautés qui s'y produisent. Déjà, dès le commencement de 1874 (n° du 7 février), M. Bossin avait attiré l'attention de ses lecteurs sur les succès que venait d'obtenir la culture du melon vert à rames, et quelques mois plus tard (n° du 20 juin), il lui consacrait un article spécial.

Les résultats des cultures entreprises en 1874 ayant pleinement confirmé les espérances que les premiers débuts avaient fait concevoir, M. Bossin s'est décidé à réunir en un volume le fruit, non-seulement de ses observations personnelles, mais encore de celles recueillies par ses zélés correspondants, M. le marquis de Selve et M. le marquis de Sinety, chez lesquels la culture du melon à rames remonte déjà à plusieurs années.

L'origine du melon vert à rames est, jusqu'à présent, incertaine : tout ce que l'on sait, c'est qu'il aurait été apporté de la Nièvre. Pour moi, je ne sais si mon renseignement aura quelque valeur, msis j'affirme qu'en 1823 j'ai mangé à Madrid des melons verts d'une grosseur moyenne qui venaient de Valence et avaient un parfum exquis que je n'ai jamais rencontré dans d'autres variétés. Je trouve aussi dans l'*Almanach du Bon Jardinier*, édition de 1824, l'indication suivante : Melon muscade des Etats-Unis, très-petit; chair verte, fondante; excellent. Enfin un dictionnaire de Bomard, édition de 1775, mentionne le petit melon de Florence de quatre sortes : vert, noir, orangé, blanc.

En ce qui concerne le melon vert à rames proprement dit, la nature l'a fait pour ramer, car chaque pied étant planté à 1 mètre de son voisin, ses branches grêles et flexibles ont environ 3 mètres à $3^{m}.50$ de longueur et portent à chaque nœud une *longue vrille*. Les fruits, de grosseur moyenne, pèsent 1 kilog. 50 à 2 kilog. l'un, et leur nombre, suivant les circonstances climatériques favorables ou défavorables, peut varier de deux à douze et même bien plus par pied. Sa maturation s'annonce par l'odeur aromatique très-accentuée qu'il développe alors. C'est le moment de le cueillir et il se conserve cinq à six jours bon à manger, ce qui permet de l'envoyer à de grandes distances et en facilitera beaucoup le commerce.

Le melon vert à rames peut être cultivé à plat sur terre, ou étendu sur un clayonnage vertical ou incliné, suivant les matériaux que chacun aura sous la main. Si l'on se sert de brindilles fraîches, il faudra en supprimer les feuilles pour qu'elles ne nuisent pas au développement du sujet qu'elles sont destinées à soutenir. De petites planchettes pourront même être attachées çà et là pour y faire reposer les fruits : ils y acquerront ainsi un volume plus considérable et un parfum irréprochable.

Si le fruit est petit, il a cependant l'avantage d'avoir une écorce très-mince, ce qui fait que sous le poids de $1^{k}.50$ à 2 kilog. qu'il atteint, il contient autant et plus peut-être de substance comestible que plusieurs de ses congénères extérieurement beaucoup plus gros que lui. Sa végétation et sa fructification sont luxuriantes : c'est une véritable mère Gigogne, selon l'expression de M. Journiac, l'un des voisins de M. Bossin.

Bien que M. Bossin affirme qu'il faut quatre grands mois depuis le semis jusqu'à la récolte des premiers fruits, il nous dit cependant qu'au moyen de la fécondation artificielle pratiquée par M. Aubert, jardinier en chef sur le domaine d'Armainvilliers, des melons fécondés fin février ont commencé à donner des fruits mûrs le 2 avril suivant, c'est-à-dire qu'ils ont fait leur évolution complète en un mois environ. Il est vrai qu'ils étaient placés comme melons de primeurs sur couche et sous châssis. Mais le procédé de fécondation artificielle employé sur des melons plantés à l'air libre a donné de même une avance considérable relativement à la maturité.

Il faudrait recopier en entier le livre de M. Bossin pour mettre en évidence

tous les faits intéressants qu'il fait connaître à propos de la culture du melon vert à rames, et nous ne pouvons mieux faire que d'inviter tous les amateurs de melon à se procurer son petit ouvrage; ils ne peuvent que gagner à sa lecture. Il faut surtout ne pas oublier que chaque acquéreur de l'un des cinq cents premiers exemplaires recevra en même temps un paquet de graines de melon vert à rames provenant de la récolte de M. Bossin.

F. COIGNET,
Ancien officier du génie, correspondant de la Société centrale d'agriculture de France.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 5 *mai* 1875. — *Présidence de M. Chevreul.*

M. Barral, retenu au concours régional d'Avignon par ses fonctions de membre du jury, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. le président de l'Académie de médecine adresse des invitations pour la séance annuelle de cette Académie, et M. le président de la Société d'acclimatation pour la dix-huitième séance publique de cette Société.

M. Louis Léouzon adresse une note sur une méthode employée par un agriculteur anglais, M. Samuel Jonas, en vue d'utiliser la paille pour l'alimentation du bétail; cette méthode donne des résultats fort satisfaisants. La note de M. Léouzon paraîtra dans le *Journal*.

M. le vicomte de Hédouville, président du Comice agricole de Saint-Dizier, envoie la description d'expériences comparatives d'engrais sur des betteraves, faites sous les auspices de ce Comice. Les fumures à doses moyennes en fumier, guano ou engrais chimiques, sont celles qui ont donné les meilleurs résultats.

M. Lescuyer adresse des photographies de nids d'oiseaux pour accompagner les notes qu'il a précédemment envoyées à la Société sur les oiseaux. Renvoi à la Section d'histoire naturelle agricole.

M. Guillory aîné, associé régnicole de la Société, président honoraire de la Société industrielle d'Angers, envoie un volume intitulé: *Mélanges d'agriculture, d'industrie, sciences et arts*. Ce volume, qui est dédié à M. Chevreul, contient les communications faites par M. Guillory à la Société industrielle d'Angers. — Des remercîments sont adressés à l'auteur.

M. Nozières-Bareau, de Nevers, envoie un Mémoire manuscrit sur les moyens qu'il juge les meilleurs pour augmenter la production agricole. Renvoi à la Section de grande culture.

M. le docteur Eugène Robert, correspondant de la Société, adresse une note sur la situation des récoltes dans le territoire de Précy-sur-Oise (Oise). La plupart des cultures ont souffert de la sécheresse; mais les promesses des arbres fruitiers sont très-belles.

M. Dumas fait un exposé rapide de la marche de l'invasion du Phylloxera pendant les deux dernières années; il rappelle les mesures prises en Suisse pour arrêter le fléau, mesures consignées dans le rapport de M. Risler que le *Journal* a publié il y a quinze jours (numéro du 24 avril, page 144 de ce volume), et il propose de demander au gouvernement l'adoption de mesures analogues en France. Les conclusions de son rapport sont les suivantes :

« La Commission du Phylloxera de la Société centrale d'agriculture de France appelle l'attention vigilante de M. le ministre de l'agriculture et du commerce sur les deux mesures suivantes :

« 1° Décider que l'Administration sera autorisée à faire pratiquer aux frais de l'État avec le concours des propriétaires ou après les avoir mis en demeure, la des-

truction du Phylloxera par des moyens propres à conserver les vignes, dans tous les cas où la présence de l'insecte aura été constatée à 40 kilomètres des localités généralement envahies;

« 2° Décider que l'Administration prendra des mesures analogues pour faire disparaître toute trace d'envahissement en Algérie, en Corse, dans l'île d'Oléron. »

Ces conclusions sont adoptées sans discussion.

M. Dumas fait une deuxième communication sur un mode de préparation des sulfocarbonates propre à en rendre l'emploi plus pratique. En faisant un mélange de deux parties de chaux éteinte et d'une partie de sulfocarbonate, on obtient une poudre facile à transporter et à répandre dans les vignes. En donnant de la publicité à cette méthode, M. Dumas a surtout pour but d'empêcher que la prise d'un brevet ne mette un obstacle à son emploi par tous les viticulteurs.

M. de Thury, correspondant de la Société, fait une communication sur l'ouilleur Lécuyer, et présente un nouveau modèle de cet appareil.

La Société se forme en Comité secret pour continuer la préparation de sa prochaine séance publique. Henri SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(8 MAI 1875).

I. — *Situation générale.*

Le temps est devenu plus favorable aux récoltes en terre. Les cultivateurs qui ont achevé leurs derniers travaux de printemps, fréquentent les marchés en plus grand nombre; les offres sont plus actives, et les prix accusent moins de fermeté que les semaines précédentes.

II. — *Les grains et les farines.*

La plupart des marchés sont bien approvisionnés en céréales de toutes sortes, et les prix ont une tendance générale à la baisse. — Pour le blé, il y a encore hausse dans les trois régions de l'Ouest, du Sud-Ouest et du Sud; mais les autres régions accusent de la baisse; le prix moyen général se fixe à 25 fr. 16, avec 3 centimes de baisse depuis huit jours. — Le cours moyen du seigle reste sans changements, malgré quelques oscillations en hausse dans les quatre régions du Nord-Ouest, du Sud-Ouest, du Sud et du Sud-Est, et en baisse dans les autres régions. — Pour les cours de l'orge, il y a baisse dans toutes les régions, sauf celles du Nord-Ouest, du Nord-Est et du Centre; le cours moyen général qui s'arrête à 19 fr. 18, accuse 11 centimes de baisse depuis huit jours. — Quant aux avoines, il y a toujours une grande fermeté dans les prix; le prix moyen général se trouve fixé à 23 fr. 41, et est supérieur de 3 centimes à celui de notre dernière revue. — Sur la plupart des marchés étrangers, les cours des céréales restent à peu près sans changements. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger... { Blé tendre	25.50	»	»	»
	{ — dur...	25.00	»	16.50	21.00
Angleterre.	Londres..........	26.00	»	22.00	25.20
—	Liverpool..........	25.50	»	22.50	24.50
Belgique.	Anvers..........	25.00	19.75	20.25	23.50
—	Bruxelles..........	26.45	21.50	»	»
—	Liége..........	26.50	20.25	24.00	25.25
—	Namur..........	26.00	20.00	23.00	23 00
Pays-Bas.	Maëstricht..........	25.20	21.50	»	24.00
Alsace-Lorraine.	Metz..........	23.15	20.25	21.00	22.25
—	Strasbourg..........	25.50	20.25	23.25	23.50
—	Colmar..........	25.50	20.50	21.50	22.50
Allemagne.	Berlin..........	24.00	19.60	»	»
—	Cologne..........	25.95	21.55	»	»
—	Mannheim..........	26.00	22.25	23.00	23.50
Suisse.	Genève..........	27.75	21.50	»	25.75
—	Zurich..........	25.00	»	»	19.75
Italie.	Milan..........	27.25	21.20	20.25	20.00
—	Gênes..........	25.00	19.50	»	22.50
Hongrie.	Budapest..........	23 15	18.25	16.50	17.70
Etats-Unis.	New-York..........	24.00	»	»	»
—	San-Francisco..........	26 00	»	»	»
Australie.	Adélaïde..........	24.00	»	»	»

1re RÉGION. — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	23.00	16.50	18.00	27.00
— Condé-sur-N.	23.00	17.00	18.50	21.50
Côtes-du-Nord. Lannion	23.00	16.75	»	22.00
— Pontrieux	21.75	»	16.50	21.50
Finistère. Landerneau	24.25	18.50	20.25	21.75
— Quimper	23.50	19.00	»	21.75
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.25	»	17.00	21.60
— Saint-Malo	23.50	18.00	»	24.00
Manche. Cherbourg	24.75	»	17.25	27.20
— Saint-Lô	23.70	»	18.75	26.00
— Pontorson	24.70	»	17.50	23.20
Mayenne. Laval	23.25	»	18.00	22.50
— Château-Gontier	23.00	»	17.00	24.50
Morbihan. Hennebont	23.20	17.00	»	21.50
Orne. Mortagne	23.00	18.00	17.50	22.00
— Séez	23.50	18.50	18.25	22.50
Sarthe. Le Mans	23.25	17.75	18.00	22.50
— Sablé	23.20	»	»	24.00
Prix moyens	23.38	17.70	17.88	23.17

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	23.25	19.50	20.00	23.50
— Saint-Quentin	24.00	»	»	»
— Vervins	24.50	»	22.00	24.00
Eure. Bernay	23.55	18.25	18.80	23.50
— Neubourg	23.20	18.25	18.50	24.00
— Vernon	23.35	18.00	19.50	25.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.00	»	»	24.25
— Chateauneuf	23.35	17.00	19.00	23.50
— Nogent-le-Rotrou	23.50	»	18.00	23.40
Nord. Cambrai	24.00	18.50	»	20.00
— Douai	24.25	»	»	21.00
— Valenciennes	25.20	19.50	»	24.50
Oise. Beauvais	23.75	19.50	20.00	24.50
— Compiègne	23.50	18.00	19.50	24.00
— Noyon	24.00	19.50	»	24.00
Pas-de-Calais. Arras	25.20	19.75	»	21.25
— Saint-Omer	25.50	19.00	»	22.50
Seine. Paris	24.00	19.10	20.00	24.75
S.-et-Marne. Melun	25.20	»	»	25.50
— Meaux	23.50	18.20	19.25	23.50
— Provins	28.70	19.00	19.00	25.20
Seine-et-Oise. Angerville	23.00	»	19.00	24.00
— Rambouillet	24.25	18.00	18.25	23.00
— Versailles	23.50	»	»	26.00
Seine-Inférieure. Rouen	22.70	18.25	21.25	24.25
— Dieppe	21.00	17.25	»	24.00
— Fécamp	22.50	18.00	20.50	23.00
Somme. Abbeville	23.00	16.00	»	21.00
— Montdidier	23.25	18.50	20.25	23.50
— Péronne	23.75	17.70	19.25	20.00
Prix moyens	23.67	18.36	19.53	23.35

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	23.70	18.50	19.40	23.50
Aube. Arcis-sur-Aube	23.50	19.00	18.50	23.00
— Méry-sur-Seine	23.50	19.00	18.50	23.25
— Troyes	24.25	20.00	19.50	23.00
Marne. Chalons-s-Marne	23.75	19.00	20.00	23.50
— Epernay	23.50	»	»	23.25
— Reims	24.25	18.50	21.00	24.25
— Ste-Ménehould	23.25	»	20.75	23.00
Hte-Marne. Bourbonne	22.25	»	»	19.50
Meurthe-et-Moselle. Nancy	24.00	»	23.00	22.50
— Lunéville	24.25	18.50	19.50	20.50
— Pont-à-Mousson	24.10	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	23.50	»	19.50	23.00
— Verdun	23.75	»	20.00	22.25
Haute-Saône. Gray	24.25	18.50	19.50	21.00
— Vesoul	24.20	18.00	17.95	20.75
Vosges. Neufchâteau	23.00	17.75	18.00	20.50
— Raon-l'Etape	24.25	18.00	20.00	21.25
Prix moyens	23.73	18.61	19.67	22.24

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	25.75	»	»	»
— Ruffec	25.20	18.00	17.25	22.75
Charente-Infér. Marans	23.00	»	19.25	23.00
Deux-Sèvres. Thénezay	22.70	»	»	22.00
Indre-et-Loire. Tours	25.50	18.25	19.00	25.50
— Bléré	23.50	18.00	19.20	23.00
— Château-Renault	24.00	16.00	19.00	21.50
Loire-Inférieure. Nantes	24.25	18.00	»	22.00
Maine et Loire. Angers	23.25	»	»	»
— Saumur	24.25	»	18.50	»
Vendée. Luçon	24.00	»	17.75	22.00
Vienne. Chatellerault	23.25	»	18.50	23.50
— Loudun	23.25	»	18.50	24.50
Haute-Vienne. Limoges	24.50	17.25	19.00	23.75
Prix moyens	24.03	17.58	18.59	23.04

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	23.50	18.50	16.50	22.50
— Gannat	23.50	»	18.00	21.50
Cher. Bourges	25.00	18.50	18.00	24.00
— Graçay	24.50	17.00	18.00	20.50
— Vierzon	24.50	17.00	17.25	22.50
Creuse. Aubusson	23.25	18.75	»	22.50
Indre. Châteauroux	22.75	17.75	19.50	23.50
— Issoudun	24.00	17.00	17.75	21.50
— La Châtre	23.50	15.00	17.50	22.50
Loiret. Orléans	23.00	18.50	19.75	25.50
— Pithiviers	24.00	16.30	20.85	24.50
— Patay	23.00	»	19.00	24.50
Loir-et-Cher. Blois	25.00	»	»	24.75
— Montoire	24.00	17.00	17.50	23.50
Nièvre. Nevers	23.25	»	18.25	23.00
— La Charité	23.25	17.00	17.00	20.00
Yonne. Auxerre	24.70	»	»	25.00
— Brienon	24.00	18.00	19.00	24.50
— Villeneuve	24.20	»	17.75	22.00
Prix moyens	23.83	17.41	18.22	23.07

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.00	»	»	22.00
— Pont-de-Vaux	24.75	17.25	20.25	25.20
Côte-d'Or. Dijon	24.00	18.75	19.00	21.50
— Semur	24.25	»	»	22.50
Doubs. Besançon	24.50	»	»	22.00
Isère. Grand-Lemps	25.20	15.00	17.50	23.75
— Bourgoin	24.50	16.50	20.00	23.50
Jura. Dôle	24.00	17.00	18.50	»
Loire. Montbrison	25.00	17.00	19.50	20.50
P.-de-Dôme. Clermont-F.	25.20	20.00	20.50	23.50
Rhône. Lyon	25.50	17.75	23.00	23.25
Saône-et-Loire. Châlon	25.00	»	»	23.25
— Autun	23.50	18.00	»	22.00
— Mâcon	25.00	18.00	19.25	22.50
Savoie. Chambéry	26.15	19.20	»	20.40
Prix moyens	24.77	17.68	19.72	22.56

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariége. Pamiers	28.25	18.20	»	24.50
Dordogne. Périgueux	28.50	18.70	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	28.20	19.25	19.75	24.25
— Villefranche-Laur.	28.00	»	20.50	24.50
Gers. Condom	27.00	»	»	26.00
— Eauze	27.20	»	»	25.50
Gironde. Bordeaux	26.25	20.00	»	24.00
— La Réole	27.00	19.25	»	»
Landes. Dax	27.50	20.00	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	27.00	19.50	»	25.00
— Marmande	27.00	»	»	»
— Nérac	27.50	»	»	25.75
B.-Pyrénées. Bayonne	28.00	19.50	20.25	24.25
Htes-Pyrénées. Tarbes	28.25	19.00	»	24.50
Prix moyens	27.54	19.27	20.17	24.83

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	28.25	17.50	18.00	24.25
— Castelnaudary	28.00	18.50	»	24.50
Aveyron. Rodez	26.25	19.00	19.25	22.00
Cantal. Mauriac	27.00	17.95	24.00	28.85
Corrèze. Lubersac	27.50	20.00	»	23.25
Hérault. Béziers	27.50	21.60	»	27.00
Lot. Figeac	26.00	»	»	21.00
Lozère. Mende	28.00	18.50	22.50	25.00
— Marvejols	25.75	18.60	20.85	»
— Florac	25.75	20.10	20.35	19.75
Pyrénées-Or. Perpignan	27.00	24.65	»	28.90
Tarn. Albi	28.00	19.00	»	25.00
— Castres	28.20	18.75	»	24.25
Tarn-et-Gar. Montauban	27.25	18.75	18.50	25.50
Prix moyens	27.18	19.45	20.49	24.55

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	28.85	»	»	25.65
Hautes-Alpes. Briançon	29.50	19.70	18.60	24.50
Alpes-Maritimes. Cannes	29.50	»	»	23.25
Ardèche. Privas	29.00	19.00	17.50	23.25
B.-du-Rhône. Arles	28.00	»	18.25	25.50
— Marseille	27.00	»	18.50	»
Drôme. Buis-l-Baronnies	28.50	19.00	17.00	»
Gard. Nîmes	27.25	20.00	22.00	25.00
Haute-Loire. Le Puy	25.75	18.20	17.00	20.00
Var. Draguignan	29.50	»	»	25.00
Vaucluse. Avignon	29.00	19.25	18.00	23.00
Prix moyens	28.35	19.19	18.36	23.91

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France.	25.16	18.36	19.18	23.41
— de la semaine précéd.	25.19	18.36	19.29	23.38
Sur la semaine précédente.. Hausse.	»	»	»	0.03
Sur la semaine précédente.. Baisse..	0.03	»	0.11	»

Blés. — Les pluies ont été à peu près générales depuis quelques jours; les blés en terre en ont profité dans une large mesure, et ils présentent aujourd'hui le meilleur aspect dans le plus grand nombre des départements. Aussi les marchés sont-ils plus approvisionnés que pendant les semaines précédentes; les agriculteurs qui ne sont plus retenus aujourd'hui par les travaux des champs, font des offres abondantes et les prix tendent presque partout à la baisse. — A la halle de Paris, le mercredi 5 mai, il y avait des offres assez abondantes en blés de toutes sortes, tant de la part du commerce que de celle de la culture; pour toutes les catégories il y a eu un peu de baisse; en définitive, on payait par quintal métrique de 22 fr. 50 à 25 fr. 50, suivant les qualités, ce qui établit le cours moyen à 24 fr., avec une baisse de 50 centimes depuis huit jours. — Dans les ports, les transactions sont très-calmes. Au Havre, on ne signale que des ventes très-peu importantes, aux anciens prix pratiqués. A Marseille, les prix sont très-fermes; les affaires sur les blés disponibles ne portent que sur des quantités excessivement restreintes; au dernier marché, on payait comme les semaines précédentes, de 26 à 27 fr. par 100 kilog. — A Londres, la situation est la même que la semaine dernière; les prix sont moins fermes, par suite d'arrivages abondants; mais les demandes sont actives. On paye de 24 à 28 fr. 50 par 100 kilog. suivant les qualités et les provenances. — En Hongrie, on se plaint de la prolongation du froid et de la sécheresse. Actuellement les blés sont payés de 21 fr. 50 à 24 fr. 75 par 100 kilog. suivant les qualités.

Farines. — Les prix des farines ont suivi le mouvement des cours des blés et sont moins fermes. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel à la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 28 avril	5.130 19 quintaux.
Arrivages officiels du 29 avril au 5 mai	1,686.41
Total des marchandises à vendre	6,816.60
Ventes officielles du 29 avril au 5 mai	1,568.45
Restant disponible le 5 mai	5,248.15

Le stock a augmenté de 100 quintaux métriques depuis huit jours. On a payé par quintal métrique : le 30 avril, 32 fr. 89; le 1er mai, 32 fr. 89; le 5, 32 fr. 89; prix moyen de la semaine, 32 fr. 89, c'est une baisse de 35 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Les offres sont plus abondantes de la part de la meunerie pour les farines de consommation; néanmoins les prix sont bien tenus. On payait à la halle de Paris, le mercredi 5 mai: marque D, 55 fr.; marques de choix, 54 à 55 fr.; bonnes marques, 52 à 53 fr.; sortes ordinaires et courantes, 50 à 51 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; ce qui correspond aux cours de 31 fr. 85 à 35 fr. par 100 kilog., ou en moyenne 33 fr. 40; c'est le même prix moyen que la semaine précédente. — Les transactions sur les farines de spéculation sont toujours difficiles; les prix se maintiennent avec peine aux taux des semaines précédentes; on cotait à Paris le mercredi 5 mai au soir : *farines huit-marques*, courant du mois, 53 fr. 50 à 53 fr. 75; juin, 54 fr.; juillet et août, 54 fr. 75; quatre derniers mois, 55 fr. 50; *farines supérieures*, courant du mois, 50 fr. 50; juin, 51 fr. 25 à 51 fr. 50; juillet et août, 52 fr.; quatre derniers mois, 54 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine :

Dates (avril-mai)	29	30	1er	3	4	5
Farines huit-marques	54.00	54.00	54.00	54.00	53.75	53.50
— supérieures	51.50	51.50	51.00	50.75	50.75	50.50

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques, de 53 fr. 85, et pour les supérieures de 51 fr.; ce qui correspond aux cours de 54 fr. 30 et de 52 fr. 50 par quintal métrique; il y a une hausse de 20 centimes depuis huit jours pour les premières, et une baisse de 5 centimes pour les secondes. — Les facteurs à la halle de Paris, ont vendu des gruaux aux prix de 47 fr. 15 à 48 fr. 40; des farines deuxièmes, à 26 fr.; des farines troisièmes, de 25 à 25 fr. 50; le tout par 100 kilog. — Sur les marchés des départements, on paye par 100 kilog. : Renne, 28 à 30 fr.; Charleville, 32 à 32 fr. 50; Noyon, 28 à 32 fr.; Laval, 28 à 30 fr.; Moulins, 32 à 32 fr. 50; Morlaix, 31 à 33 fr.; Clermont-Ferrand, 30 à 33 fr.; Albi, 36 à 38 fr.; Béziers, 34 à 35 fr. 50.

Seigles. — Les affaires sont difficiles sur ce grain, qui est vendu en hausse à la halle de Paris, de 19 à 19 fr. 25 par 100 kilog. — Les anciens prix de 26 à 27 fr. par quintal métrique se maintiennent toujours sur les farines.

Orges. — Il n'y a sur ce grain que des demandes très-limitées, et les prix tendent à la baisse; on cote à la halle de Paris de 19 à 21 fr. par quintal métrique. — Il y a un peu plus de fermeté sur les prix des escourgeons qui sont cotés de 21 fr. 25 à 21 fr. 75 par quintal métrique.

Avoines. — Les affaires sur ce grain sont limitées aux besoins stricts de la consommation, aussi les prix tendent à la baisse. A la halle de Pars, on paye de 23 fr. 50 à 26 fr. par quintal métrique, ou en moyenne 24 fr. 75, suivant poids, couleur et qualité.

Sarrasin. — Par suite de la rareté des offres faites sur ce grain, les prix ont plus de fermeté que la semaine précédente ; on cote de 17 fr. 50 à 18 fr. 50 par 100 kilog. suivant les provenances.

Maïs. — Il y a, en général, peu d'affaires sur ce grain. On cote par 100 kilog. sur les marchés du Midi : Lyon, 20 à 21 fr. ; Toulouse, 15 à 18 fr.; Albi, 18 à 19 fr.; Perpignan, 18 fr. 50.

Riz. — Les anciens prix se maintiennent pour les riz du Piémont, de 36 à 40 fr. par 100 kilog. à Marseille.

Issues. — La demande est toujours active et les hauts cours se maintiennent. On paye à Paris par 100 kilog. : gros son seul, 16 fr. 75 à 17 fr. ; son trois cases, 16 fr. 25 à 16 fr. 50; recoupettes, 14 à 15 fr. 50 ; bâtards, 15 à 15 fr. 25 ; remoulages, 17 à 19 fr.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages. — La pluie qui est tombée a amené un peu de détente dans les prix sur les marchés de Paris. On cote actuellement par 1,000 kilog. : foin, 122 à 136 fr. ; luzerne, 128 à 136 fr.; regain de luzerne, 116 à 122 fr. ; paille de blé, 74 à 92 fr. ; paille de seigle, 88 à 94 fr. ; paille d'avoine, 72 fr. — Dans les départements, on paye : Montargis, foin, 70 fr.; paille, 76 fr.; Charleville, foin, 105 fr.; paille, 70 à 75 fr.; Morlaix, foin, 70 fr. ; paille, 40 fr.; Nancy, foin, 108 à 116 fr.; paille, 80 à 86 fr.; Montauban, foin, 140 à 150 fr.

Graines fourragères. — Les prix demeurent sans variations; les achats continuent d'ailleurs à être très-restreints.

Pommes de terre. — Les pommes de terre nouvelles commencencent à être cotées à la halle de Paris, aux cours de 1 fr. 50 à 2 fr. 50 par kilog. Pour les communes, on paye actuellement : Hollande 5 à 6 fr. l'hectolitre ou 7 fr. 15 à 8 fr. 55 par 100 kilog.; jauness, 4 à 5 fr. l'hectolitre ou 5 fr. 70 à 7 fr. 15 par quintal métrique.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 5 mai : fraises de châssis, 4 à 16 fr. les douze pots; poires, 15 fr. à 60 fr. le cent; pommes, 10 fr. à 75 fr. le cent ; raisins communs, 5 à 12 fr. le kilog.

Gros légumes frais. — On vend à la halle de Paris : asperges aux petits pois, 1 fr. à 1 fr. 25 la botte; asperges communes, 1 à 15 fr. la botte ; carottes nouvelles, 60 à 150 fr. les cent bottes; carottes communes, 10 à 12 fr. les cent bottes ; carottes d'hiver, 5 fr. à 8 fr. l'hectolitre ; carottes de chevaux, 8 à 16 fr. les cent bottes; choux communs, 14 à 22 fr. le cent; haricots verts, 10 à 11 fr. le kilog.; navets nouveaux, 150 à 180 fr. les cent bottes; navets communs, 10 à 14 fr. les cent bottes ; navets de Freneuse, 20 à 30 fr. les cent bottes; oignons nouveaux, 70 à 90 fr. les cent bottes; en grains, 7 à 8 fr. l'hectolitre; panais communs, 5 à 9 fr. les cent bottes; poireaux communs, 20 à 25 fr. les cent bottes.

Menus légumes frais. — On vend à la halle de Paris : ail, 0 fr. 50 à 0 fr. 60 le paquet de vingt-cinq bottes; appétits, 0 fr. 10 à 0 fr. 20 la botte ; barbe de capucin, 0 fr. 20 à 0 fr. 25 la botte; cerfeuil, 0 fr. 30 à 0 fr. 50 la botte ; champignons, 1 fr. à 1 fr. 50 le kilog.; chicorée frisée, 12 à 20 fr. le cent; chicorée sauvage, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le calais; choux-fleurs de Bretagne, 14 à 68 fr. le cent; ciboules, 0 fr. 10 à 0 fr. 20 la botte; concombres, 34 à 68 fr. le cent; cresson, 0 fr. 22 à 0 fr. 91 la botte de douze bottes; échalottes, 0 fr. 20 à 0 fr. 30 la botte; épinards, 0 fr. 20 à 0 fr. 50 le paquet; estragon, 0 fr. 20 à 0 fr. 50 la botte; laitue, 8 à 16 fr. le cent; mâches, 0 fr. 30 à 0 fr. 50 le calais; oseille, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le paquet; persil, 0 fr. 30 à 0 fr. 50 la botte; pimprenelle, 0 fr. 10 à 0 fr. 15 la botte; pissenlits, 0 fr. 30 à 0 fr. 80 le kilog.; radis roses, 0 fr. 40 à 0 fr. 50 la botte; romaine, 1 à 2 fr. la botte de quatre têtes; 8 à 16 fr. la botte de trente-deux têtes; salsifis, 0 fr. 20 à 0 fr. 40 la botte; thym, 0 fr. 20 à 0 fr. 25 la botte.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — Au fur et à mesure que la saison avance et semble décidément devoir échapper aux gelées printanières, au fur et à mesure semble se produire une tendance, non à la baisse, mais au moins vers le retour à la situation d'il y a un mois. On se souvient, en effet, que, il y a quatre semaines environ, les vins ont éprouvé une petite hausse de 2 fr. 50 à 3 fr. par hectolitre. C'est cette hausse qui tend aujourd'hui à disparaître, pour faire place au cours primitif; car, nous le répétons, nous ne croyons pas, malgré la quantité de vins encore en cellier, malgré le peu de temps qui nous sépare des vendanges prochaines, et malgré la belle préparation de la vigne, que les cours tombent au-dessous de ce qu'ils étaient précédemment. Donc, quelques jours encore, et les gelées ne seront plus à craindre; encore quelques semaines, et nous aurons franchi la pernicieuse époque de la coulure. Nous n'aurons plus à redouter que les grêles, mais, heureusement, si celles-ci portent la désolation sur les points qui en sont atteints, elles ne déterminent pas de perturbation dans le commerce général. En parlant comme nous venons de le faire, c'est-à-dire en supposant qui rien n'entrave la végétation de nos vignobles, nous croyons cependant qu'après les plantureuses vendanges qui se sont faites dans le Midi depuis deux ans, il n'est pas possible qu'au sud la récolte ne fléchisse pas un peu. La vigne, comme tous les arbres fruitiers, après un grand effort, a besoin de régénérer ses forces par un temps de repos, c'est une loi de la nature. Mais ajoutons que le Centre et l'Est, qui ne se trouvent pas dans les mêmes conditions, devront, sauf accident, donner cette année une récolte d'une abondance exceptionnelle. — A *Saint-Laurent* (Dordogne), on paye 1874, le tonneau logé de 912 litres : belle couleur, 280 fr.; moyenne couleur, 260 fr.; petite couleur, 240 fr. — A *Blaye* (Gironde), les bourgeois 1874 valent, le tonneau, 500 fr.; les paysans et artisans, 325, 350 et 400 fr., toujours le tonneau de 912 litres. — A *Perpignan* (Pyrénées-Orientales), on cote : Rivesaltes supérieur, l'hectolitre, 26 fr.; Roussillon 1[er] choix, 22 à 23 fr ; Roussillon 2[e] choix, 18 à 20 fr.; petits vins, 10 à 12 fr.; Muscas Rivesaltes 1[er] choix, 140 fr. — A *Calvisson* (Gard), voici les cours : Aramons, l'hectolitre, 8, 9 et 10 fr.; petites Montagnes, Calvisson et Vaunage, 12 fr.; Montagnes bons crus, Saint-Christol, Saint-Drezery, 13 à 14 fr.; Saint-Gilles et Costières, 18 à 20 fr.; Langlade, 15 à 18 fr.; vin blanc Bourret, 4 à 11 fr. — A *Narbonne* (Aude), on paye : petits vins, l'hectolitre, 8 à 9 fr.; mi-couleur, 10 à 12 fr.; Montagne 2[e] choix, 14 à 16 fr.; Montagne 1[er] choix, 18 à 20 fr.; Narbonne, 22 à 23 fr. — A *Pézenas* (Hérault), on cote petit vin léger l'hectolitre, 7 à 8 fr.; vin rouge, 9 à 11 fr.; Montagne, 2[e] choix, 13 à 14 fr.; Montagne, 1[er] choix, 15 à 17 fr.; vin couleur Narbonne extra, 17 à 20 fr.

Spiritueux. — Les cours continuent à être assez fermement tenus, non-seulement sur le disponible, mais aussi sur le livrable. Nous ne parlons ici que des marchés de Paris et du Nord. Ce qui ne veut pas dire que nous sommes dans une voie sérieuse de reprise. Nul, en ce moment, ne saurait préjuger de l'avenir. D'après l'*Officiel*, il résulte que la production du mois de mars 1875 s'est élevée au chiffre de 140,212 hectolitres, contre 90,228 en 1874. Cette différence porte particulièrement sur l'alcool de vin. Eu mars 1874, les bouilleurs de cru n'ont produit que 1,307 hectolitres de 3/6 de vin, tandis que la distillation s'est élevée en 1875 à 33,726 hectolitres. A Paris, le stock est en ce moment de 9,275 pipes. Au Midi, les marchés, sous l'influence d'un temps splendide, sont en baisse : de 62 fr. le 3/6 bon goût est tombé à 61 fr., celui de marc est toujours fermement tenu. — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1[re] qualité, 90 degrés disponible, 53 fr. 25; courant, 53 fr. 25 à 53 fr. 50; juin, 53 fr. 75; juillet-août, 54 à 54 fr. 25; quatre derniers, 54 fr. 50 à 55 fr. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine, disponible, 61 fr.; 3/6 marc, 51 fr.; eau-de-vie, 46 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 61 fr.; juin en août, 63 fr.; 3/6 marc, 50 fr. — A *Narbonne* (Aude), on paye 61 fr. — A *Lunel* (Hérault), 65 fr.; mois chauds, 66 fr. — A *Cette* (Hérault), 64 fr. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 disponible, 53 fr. 50 ; courant, 53 fr. 75; mélasse, 54 fr. quatre d'été, 54 fr. 50; quatre derniers, 55 fr. 50.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Il n'y a toujours que des transactions très-calmes sur les sucres bruts, et les cours sont en baisse. Le stock à l'entrepôt de la rue de Flandres à Paris, était le 5 mai, de 519,000 quintaux métriques, avec une augmentation de 33,000 quintaux métriques depuis huit jours. On cote à Paris par 100 kilog. : sucres bruts 88 degrés saccharimétriques, n[os] 7 à 9, 60 fr. 50 ; n[os] 10 à 13, 57 fr. 50 ; sucres blancs en poudre n° 3, 67 fr. 50 à 67 fr. 75. — Quant aux sucres raffinés, les cours restent sans changements, sans ventes importantes; on paye de 147 à

148 fr. 50 par 100 kilog. suivant les sortes. — Dans le Nord, les prix offrent peu de variations depuis huit jours; on paye à Valenciennes : sucres bruts 88 degrés, nos 7 à 9, 60 fr. ; nos 10 à 13, 56 fr. 50; le tout par quintal métrique. — Sur les sucres coloniaux les transactions sont très-actives dans les ports, et les prix offrent une grande fermeté ; on paye à Marseille: Havane, 64 à 69 fr.; Java, 67 à 68 fr.; Réunion, 64 fr. 50 à 66 fr. ; Maurice, 66 à 67 fr.; Antilles, 56 à 57 fr.; le tout par 100 kilog. — Quant aux sucres raffinés, leurs prix offrent aussi beaucoup de fermeté; on les paye, pour les qualités supérieures, de 152 à 153 fr. par quintal métrique.

Mélasses. — Les affaires n'offrent que peu d'importance; on paye à Paris les mélasses de fabrique, 10 fr. 75 ; celles de raffinerie, 12 fr. 50 ; par 100 kilog.

Fécules. — Les demandes sur les fécules sont devenues plus actives, et les prix sont cotés en hausse. On paye à Paris, de 31 fr. 50 à 32 fr. 50 par quintal métrique pour celles de l'Oise et du rayon. Les fécules vertes disponibles sont payées de 16 fr. 50 à 16 fr. 75.

Glucoses. — Les transactions sont calmes et les cours n'offrent pas de changements; on paye à Paris : sirop premier blanc de cristal, 60 à 62 fr.; sirop massé, 50 à 52 fr.; sirop liquide, 40 à 42 fr.; le tout par 100 kilog.

Amidons. — Les affaires offrent peu d'importance et les cours sont sans changements. On paye les amidons de pur froment en paquets, 68 à 70 fr.; amidons de blé en vrac, 66 à 67 fr.; amidons de maïs, 60 à 62 fr.; le tout par 100 kilog.

Houblons. — Les ventes sont toujours peu nombreuses, principalement à cause de la rareté des houblons. Aussi les prix sont-ils tenus partout avec une grande fermeté ; dans le Nord et en Belgique, on paye actuellement de 350 à 400 fr. par quintal métrique ; en Alsace, il y a toujours peu d'affaires ; les cours se fixent sur les marchés de Haguenau et de Bouxwiller de 600 à 650 fr. par 100 kilog.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Après une légère reprise sur les huiles de graines à la fin de la semaine dernière, la demande a été moins active à la suite des dernières pluies qui, d'après les avis les plus récents, ont produit le meilleur effet sur les colzas en terre. Les prix sont donc revenus aux taux de la semaine dernière ; on paye à Paris par 100 kilog. : huiles de colza en tous fûts, 77 fr.; en tonnes, 78 fr. 50 ; épurée en tonnes, 86 fr. 50. — Il y a un peu de baisse sur les huiles de lin qui sont payées actuellement : tous fûts, 74 fr.; en tonnes, 75 fr. 50. — Dans les départements, les huiles de colza sont payées aux cours de la semaine dernière ; on cote : Caen, 71 fr. 25 ; Rouen, 74 fr. 50 ; Lille, 80 fr. 50 à 81 fr. — A Marseille, les cours des huiles de graines se maintiennent avec fermeté ; on paye actuellement : sésames, 79 fr.; arachides, 78 fr. 50 à 79 fr.; le tout par 100 kilog. Les huiles d'olive des Bouches-du-Rhône ont des cours qui continuent à être faiblement tenus ; on paye à Aix de 140 à 185 fr. par 100 kilog., suivant les qualités; les sortes inférieures ne dépassent même pas le cours de 105 fr.

Graines oléagineuses. — Les ventes sont peu importantes et les prix se maintiennent difficilement, principalement dans le Midi ; on vend actuellement par 100 kilog. à Marseille : sésame, 37 fr. 50 à 39 fr. 50; arachides, 28 à 31 fr. 50; décortiquées, 43 à 43 fr. 50.

Tourteaux. — Les prix demeurent sans changements; on paye dans le Midi : tourteaux de lin, 23 fr. ; sésame, 14 fr. 50 à 14 fr. 75 ; arachides, 10 fr. 50 ; arachides décortiquées, 14 fr. 50 ; coton, 13 fr.; cotonneux, 8 fr. 50 ; le tout par arachides 100 kilog.

Savons. — Les cours n'ont pas varié depuis huit jours ; les transactions sont d'ailleurs des plus restreintes. On paye à Marseille : savon bleu pâle coupe ferme, 57 à 58 fr. ; coupe moyen ferme, 56 à 57 fr. ; coupe moyenne, 56 fr.; le tout par 100 kilog.

Noirs. — Il y a tendance à la hausse. Dans le Nord, on paye le noir animal neuf en grains, 35 à à 38 fr. par 100 kilog.; les noirs d'engrais de 3 à 9 fr.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Les prix sont moins fermes et même en baisse pour l'essence de térébenthine qui est payée actuellement à Bordeaux, 53 fr. par 100 kilog.; à Dax, 48 fr. — Pour les autres produits résineux, on cote : colophane nouvelle, 18 à 20 fr.; brais clairs, 12 fr. 50 : brais noirs, 10 fr. 50.

Gaudes. — Il y a peu d'affaires sur les gaudes dans le Midi ; elles conservent les mêmes prix que les semaines précédentes, et sont cotées de 40 à 44 fr. par 100 kilog.

Verdets. — Les prix se maintiennent sans changements, de 176 à 178 fr. par 100 kilog. pour le sec marchand en boules dans l'Hérault.

Crème de tartre. — Les transactions sont restreintes, et les prix restent fixés de 250 à 252 fr. par quintal métrique pour le premier blanc de cristal dans le Languedoc.

IX. — *Textiles.*

Chanvres. — Les prix varient peu pour les diverses qualités, aussi bien sur les marchés des centres de production qu'à Paris. Sur ce dernier marché, on paye les chanvres de 80 à 120 fr. par quintal métrique, suivant leur provenance et leur qualité.

Lins. — Les transactions sont très-actives sur les marchés du Nord, et les cours accusent une grande fermeté; pour quelques catégories, il y a même une hausse asez sensible. A Bergues, on paye de 130 à 150 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Laines. — Les prix que nous avons indiqués se maintiennent dans la Beauce et la Brie pour les laines en suint ; en Lorraine, la tonte est commencée, on paye 3 fr. 25 à 3 fr. 50 pour les laines communes lavées à dos, 4 à 4 fr. 50 pour les qualités demi-fines. Dans les ports, les ventes sont assez actives sur les laines coloniales, aux mêmes cours que précédemment.

X. — *Suifs et corps gras, cuirs et peaux.*

Suifs. — Les cours sont les mêmes que pendant la semaine précédente ; on paye à Paris 96 fr. par 100 kilog. pour les suifs purs de l'abat de la boucherie, ce qui porte à 72 fr. le cours des suifs en branches pour la province.

Cuirs et peaux. — Aux ventes mensuelles de la boucherie de Paris, on payait le 30 avril par 100 kilog. : taureaux, 103 fr.; bœufs, 119 à 130 fr. ; vaches, 119 ; veaux, 180 à 212 fr. Il y a une baisse de 4 à 12 fr. par 100 kilog. suivant les catégories sur les ventes de la fin du mois précédent. Les transactions étaient très-calmes.

Peaux de moutons. — Maintien des anciens prix ; on paye à la Villette : peaux de moutons rases, 2 à 4 fr. ; en laine, 6 à 11 fr.

XI. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — On a vendu à la halle de Paris du 28 avril au 4 mai 217,444 kilog. de beurres de toutes sortes. Au dernier marché, on vendait par kilog. : en demi-kilog., ordinaires et courants, 1 fr. 40 à 4 fr. 34 ; petits beurres ordinaires et courants, 1 fr. 50 à 2 fr. 75 ; — Gournay, choix, 4 fr. 30 à 5 fr. 20 ; fins, 2 fr. 40 à 4 fr. 30 ; ordinaires et courants, 1 fr. 50 à 2 fr. 20 ; — Isigny, choix, 5 fr. 50 à 6 fr. 28 ; fins, 3 fr. 50 à 5 fr. 70 ; ordinaires et courants, 2 fr. 80 à 3 fr. 14

Œufs. — Le 27 avril, il restait en resserre à la halle de Paris 28,900 œufs; du 28 avril au 4 mai, il en a été vendu 6,916,720 ; le 4 mai, il en restait en resserre 83,500. Au dernier marché, on payait par mille : choix, 78 à 88 fr.; ordinaires, 52 à 81 fr.; petits, 44 à 54 fr. Les prix sont toujours en baisse.

Fromages. — Derniers cours de la halle de Paris : par dizaine, Brie, 11 à 61 fr. ; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 37 à 85 fr.; Mont-d'Or, 12 à 26 fr.; Neuchâtel, 4 à 14 fr. ; divers, 11 à 69 fr.; — par 100 kilog., Gruyère, 124 à 164 fr.

Volailles. — Derniers cours de la halle de Paris : agneaux, 6 à 25 fr.; canards barboteurs , 1 fr. 50 à 4 fr. 60 ; canards gras, 4 fr. 60 à 9 fr. 50 ; chevreaux, 1 fr. 50 à 5 fr. ; cochons de lait, 15 à 20 fr. ; crêtes en lots, 1 à 15 fr. ; dindes gras ou gros, 7 fr. 90 à 12 fr. ; dindes communs, 4 à 7 fr. 60 ; lapins domestiques, 1 fr. 75 à 4 fr. ; lapins de garenne, 1 fr. 50 à 2 fr. 85 ; oies grasses, 4 fr. 90 à 9 fr. ; oies communes, 3 à 4 fr. 75.

XII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 28 avril et 1er mai, à Paris, on comptait 823 chevaux; sur ce nombre, 213 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet.	135	27	400 à 800 fr.
— de trait.	323	73	400 à 1,150
— hors d'âge.	344	92	20 à 900
— à l'enchère	31	21	60 à 200

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 36 ânes et 7 chèvres ; 17 ânes ont été vendus de 28 à 90 fr.; 4 chèvres, de 15 à 35 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché de la Villette, du jeudi 29 avril au mardi 4 mai :

	Amenés.	Vendus: Pour Paris.	Vendus: Pour l'extérieur.	Vendus: En totalité.	Poids moyen des 4 quartiers. kil.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 3 mai: 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen
Bœufs........	3,969	2,780	1,151	3,931	338	1.62	1.48	1.34	1.48
Vaches........	1,872	1,015	824	1,839	180	1.50	1.28	1.04	1.28
Taureaux......	299	250	55	305	377	1.28	1.15	1.05	1.15
Veaux.........	3,844	2,869	955	3,824	82	2.25	1.90	1.50	1.90
Moutons.......	33,215	23,984	7,821	31,805	22	2.05	1.90	»	1.90
Porcs gras.....	5,175	2,269	2,582	4,851	85	1.36	1.30	1.24	1.30
— maigres..	22	5	17	22	38	1.38	»	»	1.38

Quoique les approvisionnements du marché aient été relativement peu considérables, les transactions sur toutes les espèces d'animaux amenés on été très-difficiles, et les cours accusent encore une baisse notable depuis huit jours, pour toutes les catégories d'animaux. — Sur les marchés des départements, on cote actuellement : *Caen*, bœuf, 1 fr. 70 à 1 fr. 90; vache, 1 fr. 60 à 1 fr. 80; veau, 1 fr. 40 à 1 fr. 60; mouton, 1 fr. 50 à 1 fr. 70; porc, 1 fr. 10 à 1 fr. 30; — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 60 à 1 fr. 80; vache, 1 fr. 40 à 1 fr. 50; veau, 1 fr. 80; mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60. Ces cours n'accusent pas de différence depuis huit jours.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris du 28 avril au 4 mai :

	kilog.	Prix du kilog. le 4 mai: 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	159,715	1.50 à 1.76	1.28 à 1.54	0.96 à 1.36	1.00 à 2.70	0.20 à 0.60
Veau..........	226,687	1.78 1.90	1.26 1.76	1.00 1.24	1.10 1.98	»
Mouton.........	64,787	1.52 1.64	1.28 1.50	1.00 1.26	1.24 1.36	»
Porc...........	26,463		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 46			
Total pour 7 jours.	477,652	Soit par jour..... 68,236 kilog.				

Il y a une augmentation de 4,000 kilog. par jour sur les ventes de la semaine précédente. Les cours, comme ceux du bétail sur pied, accusent une baisse sensible depuis huit jours.

XIII. — *Cours de l'abattoir et du marchés de la Villette du 6 mai.*

Le tirage du numéro étant avancé à cause de la fête de l'Ascension, nous ne pouvons donner aujourd'hui les cours de ces marchés.

XV. — *Résumé.*

Les cours de la plupart des denrées sont plus faiblement tenus que pendant les semaines précédentes ; il y a principalement tendance à la baisse pour les cours des céréales, des sucres, des produits animaux de tous genres. A. REMY.

BULLETIN FINANCIER.

Le marché continue à présenter la même physionomie que nous signalons depuis plusieurs bulletins. Fermeté à nos fonds publics : en tenant compte du coupon, la rente 5 pour 100 gagne 0 fr. 15; reprise à nos chemins de fer ; parmi les autres valeurs, certaines continuent à être vivement discutées, et leurs cours subissent de violentes oscillations. A la Banque de France : encaisse métallique, 1 milliard 535 millions; portefeuille commercial, 576 millions; circulation, 2 milliards 517 millions.

Cours de la Bourse du 26 avril au 1er mai (comptant) :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc.: hausse.	baisse
Rente 3 0/0.........	63.80	64.15	64.00	»	0.07 1/2
Rente 4 1/2 0/0......	92.50	93.00	93.00	0.20	»
Rente 5 0/0	102.30	103.50	102.30	»	1.10
Emp. 6 0/0 Morgan.500	510.10	513.00	513.00	3.00	»
Banque de France...	3890.00	3910.00	3890.00	»	10.00
Comptoir d'escompte.	580.00	590.00	586.25	»	3.75
Société générale.....	567.50	568.75	567.50	»	2.50
Crédit foncier.......	910.00	915.00	912.50	»	2.50
Crédit agricole.......	»	»	490.00	»	»
Est..... Actions. 500	548.75	552.50	552.50	3.75	»
Midi.............d°.	686.25	690.00	690.00	3.75	»
Nord............d°.	1156.25	1167.50	1165.00	8.75	»
Orléans..........d°.	915.00	925.00	917.50	»	6.25
Ouest............d°.	580.00	582.50	580.00	»	2.50
Paris-Lyon-Méditer.d°.	940.00	953 75	940.00	»	13.75
Paris 1871.obl.400 3 0/0	294.75	297.00	297.00	2.50	»
5 0/0 Italien.........	71.10	71 40	71.40	0.60	»

Fonds publics et Emprunts français et étrangers :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc.: hausse.	baisse.
Obligations du Trésor remb. à 500. 4 0/0.	465.00	470.00	465.00	»	»
Consolidés angl. 3 0/0	»	»	93 7/8	»	»
5 0/0 autrichien......	68 1/2	69.00	69.00	0 1/8	»
4 1/2 0/0 belge.......	»	»	»	»	»
8 0/0 danubien.......	»	»	106 1/2	»	»
7 0/0 égyptien.......	85 3/8	85 7/8	85 7/8	0 7/8	»
3 0/0 espagnol, extérr.	21 3/4	22 1/4	21 3/4	»	0 3/4
d° intérieur......	»	»	17 1/2	»	»
6 0/0 États-Unis.....	105 1/2	106 00	106.00	0 1/2	»
Honduras, obl. 300...	»	»	»	»	»
Tabacs ital., obl. 500.	»	»	505.00	»	»
6 0/0 péruvien.......	71.00	71 60	71.60	»	0.15
5 0/0 russe..........	103 1/4	104.00	104.00	0 1/4	»
5 0/0 turc...........	43.50	43.85	43.60	»	0.40
5 0/0 romain.........	71.00	71 3/8	71.00	»	0 1/8
Bordeaux. 100, 3 0/0..	»	»	88.00	»	»
Lille, 100, 3 0/0.......	90.00	92.50	90.00	»	»

LETERRIER.

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

CHRONIQUE AGRICOLE (15 MAI 1875).

Les vœux des agriculteurs pour la stabilité des institutions politiques. — Lassitude sur les compétitions des partis. — La question de la destruction du Phylloxera vastatrix. — Conclusions des articles du *Messager du Midi*. — Expériences à faire. — Nouvelle phase de la question. — Circulaire du ministre de l'agriculture et du commerce. — Concours de l'administration pour la destruction des nouveaux points d'attaque du Phylloxera. — Rapport de M. Dumas à la Société centrale d'agriculture de France. — Mesures conseillées pour la destruction des nouveaux points d'attaque. — Nécessité d'employer à la fois des insecticides et des engrais énergiques pour la vigne. — Les compagnies de chemins de fer et les concours régionaux agricoles. — Les réductions des tarifs en faveur des exposants. — Lettre de M. le ministre des travaux publics sur les réclamations adressées par l'administration de l'agriculture. — Nécrologie. — M. Bertrand, M. Rebillard, M. Ransome. — Exposition et concours de machines à moissonner à Nîmes, à Vesoul, à Dijon, à Ussy (Seine-et-Marne). — Foire de machines agricoles à Dijon. — Exposition et marché de machines pour la meunerie, la boulangerie, la brasserie, à Vienne (Autriche) au mois d'août 1875. — Vente de béliers mérinos appartenant à M. Hutin. — L'étable de la ferme des Balieux. — Résultats financiers de la ferme-école du Montceau (Saône-et-Loire) pour l'année 1875. — Expériences sur les engrais. — Résultats cherchés de différents côtés. — Succession nécessaire des engrais dans une culture. — Concours de la Société d'agriculture de Beauvais à Formerie. — Les betteraves. — La législation des sucres. — Extraction des jus de betteraves par le procédé de M. Rivière.

I. — *La situation*

Lorsque l'on revient, comme le redacteur de cette chronique, de demander à un grand nombre d'agriculteurs habitant des départements très-divers, quels sont leurs besoins et quels sont leurs désirs, c'est un devoir de répéter en peu de mots les vœux les plus généraux. Partout nous avons entendu dire : plus d'agitations, mais de la stabilité dans les institutions *actuelles*, des administrations qui s'occupent moins des partis et davantage de la satisfaction des intérêts agricoles et commerciaux ; le développement de l'instruction, avec des encouragements pour ceux qui travaillent; que le favoritisme soit moins influent et que le mérite l'emporte désormais sur les recommandations dues à de simples relations de famille ou de société ; que chacun, dans sa sphère, cherche à faire le bien, parce que l'exemple en sera donné d'en haut, afin que la patrie se reconstitue forte et énergique. On est las des compétitions des partis, et il y a tant à réparer par suite des maux de la guerre étrangère et des guerres civiles que l'on ne comprend guère parmi les agriculteurs qu'on puisse penser à continuer de se disputer le pouvoir. Il faut enfin que ceux qui gouvernent, quels qu'ils soient, tiennent davantage compte du travail agricole, des efforts à faire pour améliorer la production de la terre. En d'autres termes, la profession de cultivateur, disent les hommes des champs, est au moins l'égale des professions libérales des plus en faveur, et il leur paraît extravagant que, dans les régions gouvernementales, on trouve qu'il soit plus nécessaire de récompenser ou d'honorer un fonctionnaire quelconque qu'un laboureur s'efforçant de rendre la terre plus feconde.

II. — *La destruction du Phylloxera vastatrix.*

Dans notre dernière chronique, nous avons commencé l'histoire de la phase singulière que vient de traverser la viticulture menacée par le Phylloxera. L'annonce du triomphe définitif de la science sur le terrible fléau de la vigne a été reçue avec un véritable enthousiasme. Puis, quand les détails ont été connus, ils ont été accueillis avec une surprise bientôt mêlée de doute. La déception a été grande et presque irritée. On a pu le constater par la citation que nous avons faite d'un premier article du *Messager du Midi*. Le même journal continuant l'examen des divers rapports sur lesquels les journaux de Paris s'étaient appuyés pour annoncer la solution définitive de la question du Phylloxera, conclut ainsi :

« Il appert de ces rapports que, parmi les substances qui tuent le Phylloxera, les sulfocarbonates de potassium et de sodium sont les seuls qui aient donné des

résultats complets, mais qu'ils ne peuvent atteindre le puceron souterrain qu'après avoir été dissous dans une quantité d'eau relativement considérable, et que ce mode d'emploi serait beaucoup trop coûteux.

« Ainsi donc, M. Mouillefert, opérant sous la direction de M. Dumas, a bien trouvé une substance qui tue le Phylloxera quand elle peut l'atteindre; mais il n'a pas encore trouvé le moyen de porter économiquement cette substance au contact de l'insecte.

« Dès lors, si le remède indiqué est efficace, il n'est pas pratique, et, par suite, on n'en est malheureusement encore qu'à la moitié du chemin.

« La conclusion est donc qu'il n'est pas vrai qu'on ait découvert un moyen efficace et pratique pour sauver nos vignobles. »

Cette conclusion nous paraît aller un peu au delà de la vérité; on est tombé dans un doute trop absolu après avoir eu une confiance trop entière. En fait, il n'est pas vrai d'affirmer qu'on n'a rien découvert, mais il est juste de dire que la preuve de la découverte n'est pas encore faite; il faut attendre les résultats des expériences entreprises aujourd'hui et qui n'auront dit leur dernier mot qu'après les vendanges. L'objection de la grande quantité d'eau nécessitée par l'emploi des sulfocarbonates tel qu'il avait été indiqué d'abord, est levée par la proposition de M. Dumas, d'employer des sulfosels, non plus à l'état liquide, mais à l'état de poudres d'un épandage facile. Il faut donc expérimenter, et c'est ce que demande avec raison M. le ministre de l'agriculture et du commerce dans la circulaire suivante qu'a publiée le *Journal officiel* du 9 mai et qui est adressée aux présidents des Sociétés d'agriculture, Comices agricoles et Chambres consultatives d'agriculture :

« Paris, le 8 mai 1875.

« Monsieur le président,

« Parmi les nombreux procédés indiqués jusqu'ici à l'administration pour combattre le Phylloxera, la submersion plus ou moins prolongée des vignes infestées a donné des résultats sérieux; mais l'application d'un tel remède est nécessairement restreinte à une surface très-limitée du territoire. En attendant que les canaux en projet aient pu être exécutés, le mal s'accroît chaque jour et menace d'envahir nos plus riches départements.

« D'autres moyens de le combattre ont été signalés; ils n'ont pas échappé à votre attention, et vous vous étonneriez sans doute si le gouvernement demeurait indifférent aux espérances que l'opinion publique a pu concevoir.

« Ces espérances reposent principalement sur les communications faites à l'Académie des sciences, dans sa séance du 26 avril 1875, par M. Dumas, son secrétaire perpétuel, et par M. Henri Marès, président de la Commission instituée pour combattre la maladie de la vigne dans le département de l'Hérault.

« Des expériences variées, poursuivies, soit à Montpellier, par la Commission de l'Hérault, soit à la station de Cognac, dans un laboratoire et au milieu des vignes, par MM. Mouillefert et Max. Cornu, ont fait connaître divers moyens propres à opérer la destruction du Phylloxera et spécialement l'emploi des sulfures et surtout celui du sulfhydrate d'ammoniaque. Les résultats de ces expériences ayant été signalés à l'Académie, son secrétaire perpétuel a cru pouvoir non pas promettre la guérison entière et définitive des vignobles malades, mais du moins appuyer avec la compétence et l'autorité qui lui appartient et rappeler la conclusion suivante, formulée précédemment par un des délégués de l'Académie : « Les sulfo« carbonates alcalins sont les substances les plus énergiques contre le Phylloxera « qui aient été proposées jusqu'ici. »

« De son côté, la Société d'agriculture de France, après en avoir délibéré, a adopté à l'unanimité le rapport qui lui était présenté à ce sujet, par la section des cultures spéciales. Vous trouverez ce rapport à la suite de la présente circulaire, et vous le lirez, je n'en saurais douter, monsieur le président, avec intérêt. Il appelle mon attention sur la nécessité de combattre le Phylloxera par des moyens propres à conserver les vignes, dans tous les cas où la présence de l'insecte aura été constatée, à 30 ou 40 kilomètres des localités généralement envahies. Or le moyen qui a paru jusqu'ici le plus efficace, nous venons de le constater, c'est l'emploi des sulfures, du sulfhydrate d'ammoniaque ou des sulfocarbonates.

« Après de tels témoignages et de telles demandes, mon administration est dis-

posée à provoquer, à encourager et à étendre des traitements qui ont besoin sans doute d'être encore éprouvés dans des circonstances plus diverses et pendant un temps plus long pour inspirer pleine confiance aux populations, mais qui, dès à présent, nous sont assez recommandés pour qu'il convienne de les essayer partout où se manifestent de nouvelles attaques du redoutable insecte.

« Il ne s'agit pas, comme le fait observer le rapport de M. Dumas, de soigner et de guérir administrativement les vastes régions envahies déjà et depuis longtemps par le fléau.

« L'administration s'intéresse sans doute très-vivement aux efforts tentés dans ce but; elle ne négligera rien pour les favoriser ; mais elle ne saurait se charger directement elle-même d'une pareille entreprise. Ce qui nous est maintenant proposé, et ce qui suffit assurément pour mériter toute notre sollicitude, c'est de circonscrire le mal, de l'arrêter dans ses progrès chaque année plus étendus et plus menaçants, de prévenir peut-être la perte de nos crus les plus célèbres ; c'est de traiter toute tache nouvelle avant qu'elle devienne un foyer d'infection.

« Voilà dans quel but, monsieur le président, je viens ici faire appel à votre concours et vous offrir celui de l'administration. Le moment est venu où la végétation permettra de reconnaître les vignes qui ont été frappées cette année. Généralement, les taches se montrent sur un petit nombre de ceps à la fois, et la vigilance la plus active est nécessaire pour les constater. J'ose compter sur vous, monsieur le président, et sur la Société que vous dirigez, pour me les signaler sans retard. Sur l'avis qui m'en sera donné, les délégués de l'Académie des sciences, dont le zèle ne s'est pas ralenti depuis que l'étude de la question a été confiée à leurs soins et qui ont formé autour d'eux des agents expérimentés, seront envoyés sur place ; ils constateront le mal et appliqueront le remède. Je mettrai à leur disposition, aux frais de l'administration, les produits nécessaires au traitement des ceps malades, et je ne saurais douter que ces délégués ne soient bien accueillis par les propriétaires et secondés par les viticulteurs reconnaissants des sacrifices faits par l'Etat dans leur intérêt.

« Si, par suite de circonstances particulières dues à la nature du sol, à celle des cépages ou aux conditions atmosphériques, les tentatives ainsi poursuivies n'obtiennent pas pas partout les succès qu'il est aujourd'hui permis d'en attendre, elles n'auront pas moins un résultat utile, elles constateront la valeur de procédés recommandés maintenant par les hommes les plus compétents ; elles détermineront dans quelles conditions ils doivent être appliqués.

« Si elles réussissent partout, elles nous auront préservés du plus grave péril, et nous aurons indiqué à l'initiative privée dans quelle voie elle peut s'engager ; au besoin d'ailleurs, si des ressources nouvelles devenaient nécessaires ou si les particuliers se refusaient à comprendre leurs véritables intérêts, peut-être y aurait-il lieu de s'adresser à l'Assemblée nationale afin d'en obtenir, soit un crédit, soit les moyens de recourir à des mesures plus efficaces.

« Si, en effet, des propriétaires mal inspirés s'opposaient au traitement de leurs ceps malades et compromettaient ainsi les vignobles d'alentour, nous pourrions réclamer contre eux, pour l'administration, le droit de procéder d'office et de leur appliquer l'article 7 de la loi du 25 ventôse an IV relative à l'échenillage.

« Mais, en ce moment, l'appel que j'ai l'honneur de vous adresser et les offres qui l'accompagnent me paraissent suffire pour provoquer l'application de moyens dont l'emploi ne doit pas être retardé. Vous y verrez un gage de plus que le gouvernement est résolu à ne rien négliger pour préserver une des sources des plus fécondes de notre richesse nationale.

Le rapport à la Société centrale d'agriculture, dont il est question dans la circulaire précédente, a été adopté dans la séance du 5 mai. Il est ainsi conçu[1] :

« La marche envahissante du Phylloxera en France semble avoir éprouvé un moment d'arrêt vers la frontière méridionale et n'a guère dépassé, du côté du Var et de l'Aude, les limites reconnues en 1873 par M. Duclaux. La carte qu'il a dressée pour 1874 montre que la situation de ce côté n'a pas beaucoup changé.

« Il n'en est pas de même vers le nord. L'insecte s'est élevé jusqu'à Lyon et l'a même dépassé, si l'on considère comme dépendante de la grande invasion méridionale la tache de Villiers-Morgon.

1. Membres de la Commission : MM. Bouchardat, Hardy, Henri Milne-Edwards, Duchartre, Pasteur, Chatin, et Dumas, rapporteur.

« D'un autre côté, vers l'est, près de Genève et de Schaffouse, on a reconnu en Suisse deux points d'attaque distincts, indépendants l'un de l'autre et sans liaison avec le mal dont nos propres vignes sont atteintes.

« Enfin, vers l'ouest, la maladie s'est montrée d'abord non loin de Bordeaux, s'est étendue sur la presque totalité de la Charente-Inférieure et sur les deux tiers du département de la Charente. Elle n'a pas encore traversé la Garonne et la Gironde; leurs rives gauches paraissent intactes jusqu'ici.

« Toutes les personnss qui sont directement intéressées à la culture de la vigne considèrent avec un sentiment profond de crainte la situation actuelle. Elles sont convaincues que si, sous certains rapports, la marche de l'insecte a paru plus contenue, sous d'autres elle doit inspirer une inquiétude sérieuse ; car il s'est établi plus fortement sur les localités atteintes, et, les circonstances générales aidant, on pourrait y subir un désastre.

« Il est donc naturel qu'on ait examiné avec sollicitude la situation qui serait faite à la France si, d'une part, le mal augmentait d'intensité sur les départements envahis, et si, de l'autre, il venait à s'étendre sur les grands crus du Bordelais, de la Bourgogne et de la Champagne vers lesquels il s'avance.

« Il n'est pas nécessaire d'insister pour faire comprendre quelles seraient les conséquences d'un pareil fléau. Les fortunes privées et les revenues de l'Etat en éprouveraient une telle atteinte qu'on ne saurait en mesurer l'importance. C'est l'équilibre de nos finances qui est en cause.

« Dès lors, le moment semble venu d'essayer de contenir d'abord le mal dans ses limites actuelles, et d'essayer peu à peu, dans chacune des zones envahies, de le refouler vers les centres où il a débuté.

« Dès 1868, une Commission ministérielle signalait comme une nécessité l'arrachage et la destruction des régions phylloxerées. La résistance des propriétaires et l'insuffisance de la législation ne permirent pas d'appliquer en France cette mesure de prudence.

« Cependant, le gouvernement fédéral, en 1872, en présence des progrès croissants de l'invasion, n'hésitait pas à prendre une décision qui donnait à chaque canton le pouvoir d'agir pour sa propre défense.

« Dans le canton de Vaud, l'administration est autorisée à ordonner l'arrachage et la destruction, moyennant indemnité, des ceps atteints et, en cas de refus des propriétaires, à faire pratiquer ces opérations à leurs frais.

« Dans le canton de Genève, l'administration a été investie des pouvoirs nécessaires pour prendre des mesures propres à prévenir l'introduction du Phylloxera et pour faire pratiquer, dans les vignes atteintes ou menacées, toutes les opérations jugées utiles contre la propagation du fléau. Le tout sous réserve d'une indemnité équitable.

« Une circonstance récente a donné lieu de se rendre compte de l'étendue des droits attribués à l'autorité par les décisions qu'on vient d'analyser. M. Risler, chargé par le Conseil d'Etat du canton de Genève de faire disparaître la tache phylloxerée reconnue dans les vignes de Prégny, a procédé de deux manières. Il a fait arracher certains ceps et plonger dans l'eau bouillante leurs racines et leur bois, de manière à tuer tous les Phylloxeras. Le sol a été traité par des agents destructeurs à haute dose. Pour une autre portion des ceps, on s'est contenté de les arroser avec des dissolutions de sulfocarbonate de potassium, en vue de tuer l'insecte sans détruire la vigne elle-même et sans lui nuire.

« La Société centrale d'agriculture appelle sur ces circonstances toute l'attention de M. le ministre de l'agriculture et du commerce.

« Pourquoi des contrées que la nature défend, comme l'Algérie, la Corse, l'île d'Oléron, etc., ne seraient-elles pas autorisées, en cas d'invasion, à mettre en usage les moyens énergiques dont la Suisse dispose pour arrêter la propagation du fléau ?

« Pourquoi, même sur le continent français, hésiterait-on à mettre en usage, par voie administrative, la destruction du Phylloxera par les poisons qui le tuent sans attaquer la vigne?

« Personne ne songerait aujourd'hui à conseiller à l'administration de s'occuper de l'immense surface envahie déjà. Il faut laisser cette charge à l'industrie privée. Mais, s'il s'agit d'empêcher la tache de Villiers-Morgon de s'étendre vers le nord, de détruire toute tache qui se manifesterait sur la rive gauche de la Garonne ou de la Gironde, de limiter à l'est et à l'ouest de la région du Midi la marche de l'envahissement, on peut avoir quelque mesure à prendre dans des conditions qui n'ont rien de chimérique.

« Le Phylloxera, par des causes qui commencent à être connues, ne s'étend guère, en général, qu'à 20 ou 25 kilomètres du point de départ chaque année. Il y aurait donc un grand intérêt à supprimer toutes les taches d'avant-garde que des circonstances spéciales auront fait apparaître sur des points placés, par exemple, à 30 ou 40 kilomètres des pays décidément envahis.

« Si au lieu d'arracher, de brûler les ceps et de mettre le sol hors d'état de rien produire par l'emploi de matières destructives de toute vie animale ou végétale, versées sur lui à haute dose, on se contente de traiter les ceps par des insecticides connus, qui en tuant le Phylloxera respectent la vigne, il n'y aura plus d'indemnité à payer au propriétaire. La dépense, réduite aux frais d'insecticides, de quelques engrais salins et de main-d'œuvre, serait supportée facilement par l'Etat ; et l'administration, en faisant procéder à l'opération, n'aurait à rencontrer aucune difficulté sérieuse ou motivée.

« Les propriétaires, éclairés par les opérations de l'administration, ne tarderaient point à prendre sa place, et le succès des traitements qu'elle aurait pratiqués conduirait de proche en proche à en étendre spontanément l'usage. L'envahissement du territoire par le Phylloxera pourrait être de la sorte circonscrit d'abord et réprimé peu à peu.

« Les rôles seraient ainsi convenablement répartis : l'Etat, dans un intérêt public, s'attachant à détruire le Phylloxera dans les avant-gardes d'invasion ; les propriétaires, dans leur intérêt privé, s'attachant, de leur côté, dans les pays infestés, à sauver leurs vignes.

« L'administration étant armée du droit d'effectuer la destruction du Phylloxera, sans nuire à la vigne, toutes les fois que l'insecte apparaîtrait à 30 ou 40 kilomètres des pays attaqués, elle userait, sous sa responsabilité, de tel moyen de destruction qu'elle aurait jugé le meilleur. Comme elle n'aurait, en chaque circonstance qu'à opérer sur quelques centaines de ceps, elle n'aurait à supporter que des frais insignifiants et des responsabilités sans importance.

« Ces frais et ces responsabilités ne sont rien en comparaison des perspectives douloureuses qui menacent la production vinicole de la France. Quelle richesse anéantie pour elle, en effet, si les crus célèbres du Bordelais, de la Bourgogne et de la Champagne perdaient ces cépages précieux, produits délicats de l'expérience des siècles, qui font la fortune du pays et l'honneur de notre agriculture !

« La Commission du Phylloxera de la Société centrale d'agriculture appelle en conséquence l'attention de M. le ministre de l'agriculture et du commerce sur les deux mesures suivantes :

« 1° Décider que l'administration sera autorisée à faire pratiquer aux frais de l'Etat, avec le concours des propriétaires ou après les avoir mis en demeure, la destruction du Phylloxera par des moyens propres à conserver les vignes, dans tous les cas où la présence de l'insecte aura été constatée à 30 ou 40 kilomètres des localités généralement envahies ;

« 2° Décider que l'administration prendra des mesures analogues pour faire disparaître toute trace d'envahissement en Algérie, en Corse, dans l'île d'Oléron, etc. »

Nous étions retenu au concours régional d'Avignon lorsque le rapport qu'on vient de lire a été présenté et adopté. Il ne nous reste donc qu'à l'accepter. Nous espérons néanmoins que l'administration n'aura pas à intervenir par des mesures coërcitives dans les traitements à faire subir aux vignes; nous souhaitons vivement que le procédé pratique proposé par M. Dumas ou tout autre analogue défendra suffisamment nos vignobles. Les recettes d'insecticides sont très-nombreuses ; il ne faut négliger aucun essai, tout en soutenant la vigueur de la végétation des vignes par des engrais énergiques tels que les mélanges de sels azotés et phosphatés, les tourteaux, le guano du Pérou, qui peuvent être employés de manière à faire des poudres avec les sulfocarbonates ou les autres matières toxiques qui ont paru avoir quelque efficacité contre l'insecte. En résumé, la question du Phylloxera est en voie de progrès; on ne peut pas soutenir qu'elle soit résolue, mais il est également faux d'alléguer qu'il n'ait été fait aucun pas en avant.

III. — *Les Compagnies de chemins de fer et les concours régionaux.*

Les concours régionaux ont commencé avec beaucoup d'éclat; ils sont suivis par une grande affluence de visiteurs partout où ils sont bien organisés, c'est-à-dire où toutes les parties en sont réunies, de telle sorte que le cultivateur puisse étudier dans la même enceinte le bétail, les instruments et les produits. Toute autre organisation est défectueuse et empêche que les concours produisent tout leur effet utile.

Dans les réunions générales des membres des jurys, des exposants et des délégués des Sociétés agricoles, on est unanime pour approuver les améliorations déjà faites, mais aussi pour continuer à en demander quelques autres encore. C'est avec une douloureuse surprise qu'on y a entendu la lecture de la lettre suivante adressée par le ministre des travaux publics au ministre de l'agriculture :

« Versailles, le 9 novembre 1874.

« Monsieur le ministre, et cher collègue, j'ai reçu les lettres que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire au sujet des nouvelles dispositions adoptées par les compagnies de chemins de fer, pour le transport des animaux, instruments et produits destinés aux concours régionaux agricoles.

« Vous faites observer que, d'après ces dispositions, les compagnies, tout en maintenant la réduction de 50 pour 100 consentie par elles pour le transport (aller et retour) des objets envoyés aux concours agricoles, exigent aujourd'hui le plein tarif à l'aller, et ramènent ensuite gratuitement les expéditions au point de départ. Cette manière de procéder, aussi avantageuse, en apparence, que celle qui consistait à appliquer successivement par moitié la réduction de 50 pour 100, vous paraît être, en réalité, préjudiciable aux intéressés, attendu que, lorsqu'ils auront trouvé à vendre sur place les objets admis aux concours, les exposants seront privés du bénéfice de la réduction de transport, appliqué seulement au retour.

« Vous saisissez également cette occasion, monsieur le ministre et cher collègue, pour appeler mon attention sur les trois points suivants :

« 1° Les compagnies ne permettent pas de mettre dans les wagons, pris en totalité, le nombre d'animaux qu'ils peuvent contenir, alors que, cependant, elles ont soin de se dégager de toute responsabilité.

« 2° Il serait désirable que les compagnies accordassent, d'une manière générale, aux exposants et à leurs serviteurs, des réductions de prix de transport analogues à celles qu'elles consentent en faveur des orphéons, des sociétés de tir, etc.

« 3° Il y aurait grande utilité à faire cesser l'incertitude qui existe dans l'application des tarifs en vigueur, pour les transports destinés aux concours régionaux, et à préciser exactement les formalités à remplir pour obtenir les réductions consenties »

« Dans cette situation, vous me priez d'intervenir auprès des compagnies pour obtenir quelques concessions, et surtout une réglementation fixe et unique, qui soit de nature à prévenir toute difficulté entre les exposants et les agents des gares.

« Permettez-moi de vous rappeler tout d'abord, monsieur le ministre et cher collègue, qu'aucune disposition du règlement ou des cahiers des charges, n'oblige les compagnies de chemins de fer, à consentir des abaissements de prix en faveur des animaux, instruments et produits destinés aux concours agricoles. Les réductions qui existent en fait ont un caractère purement facultatif, et, si mon Administration refusait d'admettre les conditions auxquelles les compagnies croient devoir subordonner l'application du demi-tarif, elle risquerait de provoquer le retrait d'une mesure qu'elle a eu beaucoup de peine à obtenir.

« Je ne pouvais, dès lors, m'opposer aux nouvelles dispositions concertées entre toutes les compagnies, pour le mode d'application du demi-tarif. Ces dispositions étaient destinées, d'ailleurs, à faire cesser des abus auxquels donnait lieu l'ancienne manière de procéder. Il arrivait souvent, en effet, que les produits envoyés au concours étaient vendus sur place. Dans ce cas, les compagnies frustrées du transport au retour, se trouvaient avoir favorisé d'une réduction considérable des envois qui ni différaient plus en rien des expéditions commerciales ordinaires, et pour lesquels il n'existait, par conséquent, aucun motif particulier d'abaissement de prix. Le

nouveau système ne saurait, du reste, entraîner de sérieux inconvénients pour les intéressés, car si l'exposant n'a pu vendre sur place les animaux ou les produits qu'il avait envoyés au concours, il bénéficie, au retour, de la gratuité du transport, ce qui équivaut, pour chacun des deux trajets, à une réduction de 50 pour 100, et si, au contraire, il les a vendus, il lui a été loisible de comprendre dans le prix de vente les taxes acquittées au départ.

« Vous apprécierez certainement, monsieur le ministre et cher collègue, les motifs qui justifient cette nouvelle combinaison, adoptée, du reste, en Belgique, en Hollande et en Allemagne, et destinée à réserver aux véritables exposants seuls, le bénéfice de la réduction de prix.

« Quant aux difficultés qui peuvent s'élever entre les exposants et les agents des gares au sujet du chargement des animaux dans les wagons, elles sont, je dois le dire, la conséquence des sujétions particulières qu'entraînent les transports destinés aux concours agricoles. Si les compagnies s'opposent à ce que les intéressés entassent dans les wagons tel nombre d'animaux qu'ils jugent convenable, c'est que, malgré la clause de non-garantie inscrite dans leurs tarifs, elles ont été quelquefois condamnées par les tribunaux à payer des indemnités pour des animaux blessés ou morts en route. On comprend, dès lors, que les compagnies cherchent à se soustraire, autant que possible, à de semblables éventualités, qui leur sont doublement préjudiciables, eu égard à la modicité du prix de transport, et à la valeur, généralement assez élevée des animaux transportés.

« Vous exprimez, en outre, le désir que des réductions de prix soient également consenties en faveur des exposants et de leurs serviteurs. Des démarches officieuses ont été tentées, à plusieurs reprises, par mon administration auprès des compagnies, pour obtenir des facilités de cette nature ; mais ces démarches sont toujours demeurées sans résultats, et je ne saurais les renouveler aujourd'hui sans m'exposer à un refus inévitable.

« Enfin, pour répondre à l'observation que vous présentez en dernier lieu, je ferai remarquer que les conditions relatives au transport des animaux, instruments et produits destinés aux concours agricoles, résultent très-nettement des tarifs homologués par l'administration.

« Elles peuvent se résumer ainsi : transport à l'aller. Application des prix pleins des tarifs généraux, avec mention de non responsabilité pour la compagnie. — Transport au retour. Gratuité (les expéditeurs n'ont à acquitter que les frais d'enregistrement et de timbre du récépissé, et les frais ordinaires de manutention). Pièces justificatives à produire : 1° le récépissé constatant que les exposants ont payé, à l'aller, le tarif plein, et ont, néanmoins, par mention inscrite sur la note de remise, déchargé la compagnie de toute responsabilité ; 2° le bulletin d'admission, au concours ou à l'exposition, des animaux ou produits à réexpédier.

« *Conditions spéciales.* — Chargement et déchargement des animaux par les soins et sous la responsabilité des expéditeurs et des destinataires. Non-garantie de la compagnie pour les accidents survenus aux animaux et pour les avaries éprouvées par les instruments, et produits dans les gares et en cours de transport, soit à l'aller, soit au retour.

« *Exceptions.* — Le bénéfice de la réduction de prix n'est pas applicable : 1° aux tableaux et objets d'art ; 2° aux animaux d'une taille ou d'une dimension exceptionnelle ; de même qu'à ceux qui, en raison de leur nature, doivent être chargés dans des wagons spéciaux ; 3° aux instruments, produits et objets divers d'une dimension ou d'un poids exceptionnel.

« Telles sont, monsieur le ministre et cher collègue, les dispositions uniformes adoptées par les compagnies, et sanctionnées par l'administration. J'aime à penser qu'en présence de cette réglementation simple et précise, aucune difficulté sérieuse ne pourra plus s'élever entre les exposants et les agents des gares. J'ajouterai que les nouveaux tarifs ont, en outre, cet avantage d'être applicables non-seulement aux animaux, instruments et produits destinés aux concours agricoles, mais encore aux produits et objets divers admis aux expositions d'horticulture et de l'industrie.

« Agréez, monsieur le ministre et cher collègue, les nouvelles assurances de ma haute considération. « *Le ministre des travaux publics*, E. CAILLAUX. »

Il résulte de cette lettre que l'administration de l'agriculture a fait complétement son devoir ; mais on ne saurait en dire autant du ministère des travaux publics qui a même refusé de transmettre aux Compagnies de chemins de fer les justes réclamations des exposants, sous

prétexte qu'elles ne seraient pas accueillies. Nous augurons mieux du bon sens des administrateurs de nos principales voies ferrées, d'autant plus que l'Angleterre donne un exemple absolument différent de celui de l'Allemagne et de quelques autres pays qu'invoque M. le ministre des travaux publics. Si l'on avait peur que les exposants profitassent des concours régionaux pour expédier à moitié prix des animaux ou des machines, augmentant abusivement la liste des objets envoyés au concours, il suffisait de limiter le nombre de chaque espèce d'objets envoyés par chaque exposant; par exemple, trois machines à battre, trois machines à faucher ou à moissonner, etc. Il est certain que les Compagnies ont un grand intérêt à faciliter la constatation de l'excellence d'une machine, car il en résultera pour elles de nombreux transports qui leur rembourseront outre mesure quelques faveurs accidentelles. C'est ce qui est bien compris dans la Grande-Bretagne, où les Compagnies de fer favorisent de tous leurs efforts l'apport des machines concurrentes ainsi que l'affluence des visiteurs; elles ont la conviction qu'un abandon accidentel de quelques droits est rapidement remboursé par l'accroissement des ventes subséquentes. Nous sommes, pour notre part, désolé de voir le nom d'un ingénieur des ponts et chaussées très-estimé, au bas de l'étrange lettre que nous avons voulu reproduire, parce que cette seule reproduction suffit pour la réfuter.

IV. — *Nécrologie.*

Nous devons payer un tribut de regrets à deux hommes distingués qui se rattachaient à l'agriculture comme propriétaires donnant l'exemple des améliorations les plus utiles. M. Bertrand, ancien doyen de la Faculté des lettres de Caen, et maire de cette ville dont il fut longtemps député, mettait en application sur sa terre de Beaumont, dans le département de l'Orne, toutes les découvertes modernes, en même temps qu'il s'occupait avec une grande activité, de l'amélioration des écoles rurales.

M. Rebillard, membre du Conseil général de la Mayenne, ancien notaire à Cossé-le-Vivien et longtemps secrétaire du Comice agricole de ce canton, est l'auteur d'un recueil des usages ruraux qui a servi de modèle pour plusieurs cantons. S'il était partout imité, on aurait pour la France un ensemble de documents des plus intéressants, surtout pour ceux qui poursuivent la confection presque impossible d'un Code rural.

Le vétéran des fabricants de machines agricoles, M. Jacques Allen Ransome, vient de mourir en Angleterre, à Ipswich; les deux plus importantes maisons de ce genre dans tout l'univers sont les Howard frères et les Ransome, Sims et Head; M. Ransome, le troisième chef de cette dernière fabrique, fondée en 1789, était né en 1806; ce fut l'un des principaux fondateurs de la Société royale d'agriculture d'Angleterre. C'est à lui que l'on doit la formation du Yoxford farmers' Club, le second de ce genre en Angleterre; ces clubs de fermiers sont répandus maintenant dans tout le Royaume-Uni. Peu d'hommes se sont adonnés avec autant d'ardeur et de cœur à toutes les questions intéressant l'agriculture. Son portrait et une notice sur ses travaux ont déjà été publiés dans le *Journal de l'Agriculture* (n° 99, t. III de 1870, p. 449 et 454).

V. — *Concours et exposition de machines à faucher et à moissonner.*

Nous avons déjà annoncé le concours de machines à moissonner qui

aura lieu à la fin du mois de juin, à Nîmes, sous la direction de la Société d'agriculture du Gard. Ce concours aura, en particulier, pour effet utile de servir d'enseignement en faveur des régions du Nord et du Centre de la France, où la moisson se fait plus tardivement. Les déclarations des exposants doivent être adressées avant le 1er juin à M. Brouzet, secrétaire général de la Société d'agriculture, à Nîmes. Les machines seront divisées en deux sections : machines françaises et machines étrangères ; il y aura, en outre, un prix d'honneur qui sera décerné à la machine la plus remarquable. Les prix consisteront en médailles d'or et d'argent et en une somme de 2,000 fr.

M. Galmiche, président de la Société de la Haute-Saône, nous annonce que cette Société, à laquelle se sont réunis, pour cette circonstance, les Comices de l'arrondissement de Vesoul, tiendra à Vesoul, les 13 et 14 juin, un concours de faucheuses, faneuses et râteaux à cheval, et les 1er et 2 août, un concours de moissonneuses. A chacun de ces concours en sera adjoint un pour les autres machines, outils, instruments, appareils, etc., se rapportant à l'une ou à l'autre des récoltes.

L'exemple donné par la ville de Tours pour l'organisation des foires de machines agricoles, commence à se répandre. C'est ainsi que nous apprenons que le Comité central d'agriculture de Dijon organise, du 24 au 26 juin prochain, une exposition et un marché de moissonneuses, machines agricoles et instruments spéciaux de grande culture. Pour favoriser l'importation de machines agricoles perfectionnées dans la Côte-d'Or, le Comité central, outre les facilités qu'il donne aux constructeurs pour l'installation de leurs machines, fera à ses frais, des essais publics de moissonneuses et facilitera dans la mesure du possible celui des autres instruments. Des médailles d'or, d'argent et de bronze seront décernées aux instruments jugés les plus méritants, qui seront ainsi signalés à l'attention des acheteurs. Enfin, le Comité donnera aux acquéreurs de moissonneuses médaillées des primes en argent de valeur proportionnée au mérite de chacune d'elles, sous la condition que ces instruments seront destinés à fonctionner dans l'arrondissement de Dijon. Les demandes relatives à cette foire doivent être adressées sous le plus bref délai à M. Comillet, délégué du Comité, rue Odebert, à Dijon.

Un concours de moissonneuses, auquel pourront prendre part les faucheuses-moissonneuses, aura lieu sous les auspices de la Société d'agriculture et Comice de l'arrondissement de Meaux (Seine-et-Marne) lorsque l'état des récoltes le permettra, sur le territoire de la commune d'Ussy, à 2 kilomètres de la station de la Ferté-sous-Jouarre, ligne de Strasbourg. Des primes et médailles d'une valeur totale de 2,000 fr. seront attribuées par le jury aux instruments les plus méritants. La Société se chargera de procurer des chevaux aux constructeurs qui ne s'en seraient pas pourvus. Les personnes qui désireraient y prendre part devront en faire la déclaration avant le 1er juillet prochain, au secrétaire de la Société, à l'hôtel de ville à Meaux (Seine-et-Marne).

VI. — *Exposition et marché de machines pour la meunerie, la boulangerie, la brasserie, etc., à Vienne.*

Au mois d'août 1874, la Société industrielle de la Basse-Autriche, d'accord avec la Bourse des blés et farines de Vienne, a organisé, lors du marché international des blés et des graines, une exposition spé-

ciale et un marché de machines, d'appareils et d'instruments pour la meunerie, la boulangerie, la brasserie et le commerce des blés. Cette exposition a obtenu le succès le plus complet. Encouragées par ce résultat, les mêmes associations ont cru devoir organiser pour le mois d'août prochain une exposition et un marché analogues qui comprendront en outre la brasserie et la distillerie. Toutes les industries dont les produits peuvent être utilisés dans l'une de ces branches seront admises à cette exposition. Les frais de transport sont à la charge des exposants, mais il ne sera pas perçu de loyer pour l'emplacement qui sera demandé, et l'entrée sera libre pour le public. Les demandes d'admission devront parvenir à la Société industrielle, à Vienne, 1, Eschenbachgasse, 11, avant le 20 mai courant.

VII. — *Ventes d'animaux reproducteurs.*

Si nous attachons beaucoup d'importance aux ventes d'animaux reproducteurs faites par les établissements de l'Etat, nous croyons qu'il est encore plus de notre devoir d'encourager celle des particuliers. Nous citerons particulièrement le troupeau de béliers mérinos qu'entretient à Lesnard-Montron, près Neuilly-Saint-Front, dans le département de l'Aisne, M. Hutin, dont les animaux ont été remarqués dans un grand nombre de concours et d'expositions de France et de l'étranger où ils ont remporté les premiers prix. On se rend à Montron par le chemin de fer du Nord, station de Villers-Cotterets. La ferme est tout près du domaine où notre confrère M. le comte des Cars a établi son école d'élagage.

Nous signalerons aussi les taureaux, vaches et génisses de race normande pure et durham-normand, un taureau hollandais âgé de 24 mois, et des béliers et brebis de race dishley, que M. Ancelin, agriculteur à la ferme de Balleux, près Longeons (Oise), va mettre en vente. M. Ancelin, comme M. Hutin, s'est fait distinguer par son élevage dans un grand nombre de concours agricoles. On les trouvera sans doute tous les deux au prochain concours d'Amiens.

Il est extrêmement important de faire connaître nos étables et nos bergeries à l'étranger, et d'encourager chez nous le commerce des animaux reproducteurs. Nous sommes à cet égard bien loin encore des agriculteurs anglais. Quelquefois, en ouvrant les journaux agricoles de l'Angleterre, nous y trouvons les résultats de cinq ou six ventes dans lesquelles les animaux reproducteurs d'élite atteignent des prix souvent décuples de ceux de nos trop modestes enchères.

VIII. — *La ferme-école du Montceau.*

Nos lecteurs savent notre opinion à l'égard des fermes-écoles qui méritent d'être encouragées, à l'encontre de ce qu'on a fait d'une manière générale depuis quelques années; nous sommes de ceux qui regardent ces établissements comme de première utilité. Aussi sommes-nous heureux quand nous pouvons constater les bons effets qu'ils produisent. Nous le ferons aujourd'hui, en ce qui concerne la ferme-école du Montceau (Saône-et-Loire), quoiqu'elle souffre, comme tant d'autres, de la parcimonie avec laquelle elle est traitée. On veut que les fermes-écoles vivent par le travail de leurs élèves, et on marchande aux directeurs tous les bénéfices qu'ils peuvent obtenir, comme si l'instruction donnée à la jeunesse n'était pas un service rendu digne de quelque récompense. A la ferme du Montceau, la culture est en bénéfice, mais il n'en est pas de même de la ferme-école; celui-ci est en

perte. Nous trouvons insensé que l'organisation adoptée pour les fermes-écoles amène nécessairement un tel résultat.

IX. — *Expériences sur les engrais.*

Les recherches soit sur la composition des matières fertilisantes, soit sur les résultats que leur emploi donne en agriculture, se multiplient, et on doit s'en féliciter. C'est ainsi que, par exemple, nous avons reçu à la fois un numéro des Annales de la station agronomique de l'Oise, et un Bulletin des recherches effectuées par la station agronomique du Nord; il y a huit jours le *Journal* signalait les expériences pratiques faites à Éclaron, dans l'arrondissement de Saint-Dizier, par M. le vicomte de Hédouville; nous publierons dans notre prochain numéro des recherches analogues faites à la Ferté (Seine-et-Marne) par M. Gastellier. Les résultats ne sont pas tous identiques; ils paraissent même parfois contradictoires; mais cela tient à la différence des sols et des circonstances ambiantes. Il n'y a pas d'engrais véritablement complet; celui qui est le type le plus remarquable, le guano du Pérou, demande lui-même à avoir un complément dans des terres déterminées. Nous répéterons ce que nous avons déjà dit plus d'une fois, c'est que le cultivateur doit avoir recours à plusieurs sortes d'engrais. On en a un exemple manifeste dans le Nord, où le nitrate de soude employé avec grand succès pendant quatre ou cinq années de suite, finit par ne plus donner de bons résultats pour la production de la betterave. Des faits analogues se sont produits dans Vaucluse où l'usage des tourteaux a cessé d'être avantageux en ce qui concerne la production de la garance. Les aliments des plantes ne présentent plus, quand on fait abus d'un engrais unique, l'ensemble des principes immédiats nécessaires à la production des récoltes demandées à la terre.

X. — *Concours de la Société d'agriculture de Beauvais.*

La Société d'agriculture de Beauvais tiendra les 19, 20, et 21 juin, à Formerie, un concours d'animaux gras, hippique, horticole et industriel; des primes nombreuses y seront attribuées pour les différentes espèces d'animaux domestiques, ainsi que pour les beurres et les fromages. Plusieurs primes cantonales seront en outre distribuées, pour le canton de Formerie aux exploitations les mieux dirigées, à la collection d'instruments d'agriculture les plus utiles et les mieux perfectionnés, en état de service, aux vacheries les mieux tenues, aux meilleurs troupeaux d'élèves (bêtes à laine), aux fumiers les mieux préparés, aux jardins les mieux tenus dans les exploitations agricoles, aux herbages les mieux entretenus, aux instituteurs primaires du canton de Formerie qui auront donné à leurs élèves des notions raisonnées d'agriculture, à ceux qui auront ouvert des conférences agricoles, à ceux qui se seront distingués par une pratique intelligence du jardinage, de la taille des arbres, etc.

XI. — *Les betteraves et les sucres.*

Les circonstances climatériques actuelles sont très-favorables au développement des betteraves qui lèvent avec régularité dans la plupart des départements. L'attention des agriculteurs et des fabricants de sucre est principalement portée aujourd'hui sur les modifications à apporter au régime de la législation sucrière. On annonce le dépôt prochain d'un nouveau projet de loi actuellement soumis aux délibérations du Conseil d'État.

M. A. Rivière vient de faire connaître un nouveau procédé d'extrac-

tion du jus de betteraves pour la fabrication du sucre. Il consiste à extraire le jus par la vapeur d'une manière spéciale; les jus ainsi obtenus se travailleraient aussi bien que ceux retirés par les presses. Ce procédé, qu'il ne faut d'ailleurs pas confondre avec celui de la diffusion, aurait, d'après l'inventeur, pour principaux avantages d'assurer la propreté et la simplicité du travail d'extraction, de rendre la surveillance et le contrôle faciles ; il donnerait un rendement au moins égal, sinon supérieur, à celui obtenu par les presses. J.-A. Barral.

NOTE SUR LES HARICOTS.

Parmi les si nombreuses variétés de haricots cultivées en France et à l'étranger, l'une des variétés les plus fertiles et les plus robustes est le haricot nain gris que l'on sème dans l'Ariége, dès les premiers beaux jours du mois d'avril; il est vrai, à bonne exposition et quelquefois à l'abri d'une haie ou d'une muraille; quinze jours plus tard, on peut les semer en plein champ sur forte fumure, par paquets de trois à quatre graines, qui sont petits ou moyens, mais qui en vert et en sec ont une saveur fort agréable. Les plantes sont si robustes qu'on pourrait et devrait les semer sous châssis, dès le mois de janvier, pour les récolter en vert dès le mois d'avril. Rien de plus délicat que les jeunes gousses cuites à l'eau pour salades, ou blanchies et dorées par une liaison d'œufs frais.

Les haricots gros et petits *moujars* sont de très-récente introduction dans le canton de Saverdun. Cette variété y a été apportée pour la première fois, en 1874, par M. Bentalou, propriétaire cultivateur à Pailhès. Semés vers le 15 juin sur terre siliceuse richement fumée, à la récolte, fin septembre, leur produit a dépassé de moitié les meilleures récoltes de nos haricots. Je n'ai pas encore dégusté ce légume, mais M. Bentalou les préfère aux haricots de Bonnac, et assure qu'ils obtiennent sur le marché de Pamiers, un prix supérieur à 2 et 3 fr. sur les haricots communs.

L. d'Ounous,
Propriétaire-agriculteur à Saverdun (Ariége).

LA VITICULTURE AU DOMAINE DE LA PRALEY, A CHEVRY (AIN).

La culture de la vigne est généralement très-rémunératrice : c'est la plante qui, sur une surface donnée, fournit le revenu brut le plus considérable et toujours en rapport croissant avec l'importance des avances qui lui sont faites. Dès lors, il y a profit à multiplier les façons et en même temps à les exécuter au meilleur marché possible. Depuis quelques années, la hausse continue des salaires tend à faire substituer aux bras de l'homme les instruments attelés. Dans bien des régions, la charrue vigneronne et la houe à cheval ont remplacé le pic et la ratissoire. Mais pour cette substitution deux choses sont nécessaires : la plantation en ligne et un espace suffisant entre les lignes. La distance adoptée généralement dans ces nouvelles cultures viticoles est d'un mètre en tous sens pour chaque cep. Nous avons même visité de beaux vignobles dans la Drôme, dans l'Isère, dans la Savoie, où les lignes étaient espacées de 2 mètres.

Pour nous qui n'avons pas la prétention d'être inventeur, mais simplement observateur de faits nombreux, nous avons cherché à constituer un mode de culture viticole réunissant à la fois la grande production, l'économie dans les façons, tout en les multipliant et mettant, par un moyen facile, les vignes à l'abri de la gelée et de la grêle. Nous croyons avoir réussi.

La méthode que nous avons adoptée n'est pas restreinte à l'étendue d'un jardin fruitier. Notre vignoble a 5 hectares et cette surface permet d'apprécier la valeur d'une semblable expérience. Les premières plantations sont âgées de dix ans.

Le sol est silico-argileux. Il est incliné avec une pente de 4 pour 100 du Nord-Ouest au Sud-Est. Le défoncement en a été fait par 3 charrues passant successivement dans la même raie : la grosse charrue Dombasle, une fouilleuse, enfin la charrue Bonnet remontant une partie de la terre qu'avait désagrégée la fouilleuse. Ce défoncement a coûté 120 fr. par hectare.

Chaque instrument était attelé de 6 bœufs ; 30 ares étaient travaillés par jour ; le sol a été remué à $0^m.50$. La plantation a été faite en partie avec des boutures piquées au pal de fer.

La variété adoptée est le *fendant vert*, sorte de chasselas blanc, cultivé généralement dans le bassin du lac de Genève. Les lignes de ceps sont à 2 mètres l'une de l'autre, et chaque cep planté à des distances qui varient de $0^m.50$ à $0^m.70$ dans la ligne. Les lignes courent dans le sens de la pente du sol.

La taille est à long bois ; mais au lieu d'un seul courson ayant un mètre de longueur, comme dans la méthode Guyot, nous avons deux coursons tendus à droite et à gauche du cep et fournissant chacun sur une longueur de $0^m.25$ à $0^m.35$ généralement 6 ou 7 boutons qui don-

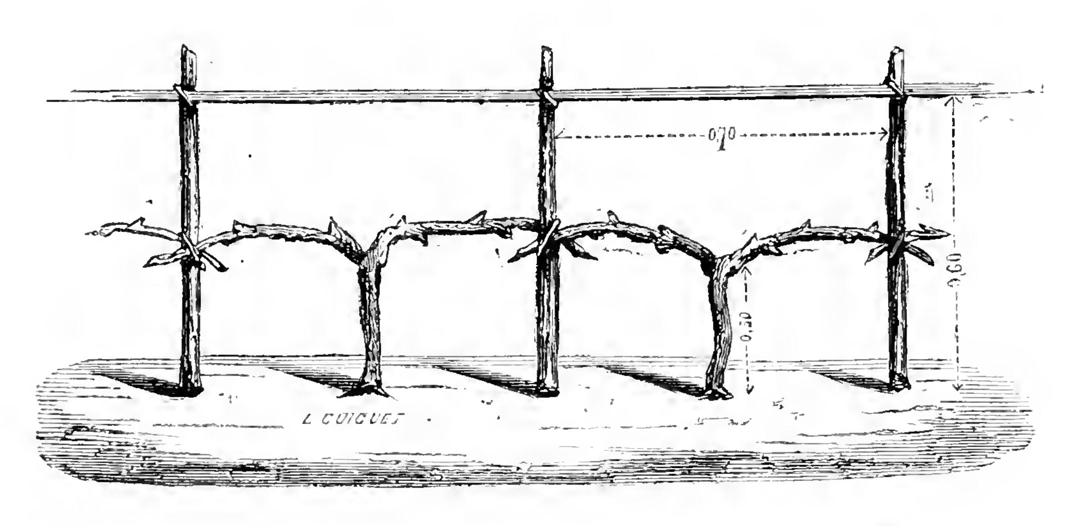


Fig. 24. — Forme adoptée pour la taille et l'attache des coursons dans la vigne de la Praley.

neront naissance à 12 ou 14 pampres. Nous disons *généralement*, car il faut faire largement la part des accidents, des irrégularités et de l'écartement quelquefois considérable des boutons. Ces deux coursons ou sarments sont fixés à des échalas placés à distance égale de chaque cep. Un seul lien d'osier sert à y joindre l'extrémité de deux coursons (fig. 24). Il n'y a pas d'autre support consacré à l'appui de la charpente du cep.

Mais comme il faut préparer un moyen d'attacher les pampres qui fourniront les fruits et leur permettre de s'étaler aux rayons du soleil, une latte de 3 centimètres d'épaisseur est fixée transversalement au sommet des échalas et à $0^m.60$ du sol, avec une ligature en fil de fer. Dès le commencement du mois de juin, au fur et à mesure de leur croissance, les pampres sont attachés avec de la paille de seigle à cette latte, perpendiculairement au-dessus des boutons qui leur ont donné naissance. Avant cette opération, qui, dans notre contrée, est l'ouvrage des femmes, nous supprimons les bourgeons superflus sortant de tous côtés sur la tête du cep, tout en ménageant cependant deux pousses qui fourniront les coursons de l'année suivante (fig. 25).

Une fois les pampres fixés à la latte transversale, il ne restera plus

qu'à leur faire subir une seconde ligature, dont nous parlerons tout à l'heure.

Le remplacement annuel des coursons qui ont porté les fruits de l'année précédente par un nouveau sarment, n'est dans notre système qu'une mesure transitoire. Aussi avons-nous essayé tout d'abord de les conserver et de tailler à un œil chacun de leurs 12 ou 14 sarments. Mais l'expérience nous a démontré la difficulté de généraliser immédiatement cette méthode. Beaucoup de coursons, par une cause quelconque, ont perdu un ou plusieurs boutons. Ce serait maintenir une défectuosité que de les destiner en cet état à devenir des branches à fruit définitives, puisqu'une longueur plus ou moins considérable serait perdue pour la production. Aussi ce n'est que lorsqu'un courson est irréprochable, lorsque tous ses boutons ont végété que nous le conservons et taillons alors chacun de ses sarments à un œil.

Voici le moment de parler de notre procédé pour préserver la vigne des déplorables effets de la grêle. Ce fléau, fréquent dans notre région, étant toujours produit par les mêmes courants, cause par la projection oblique de ses prismes des effets semblables. Ici les grêlons viennent

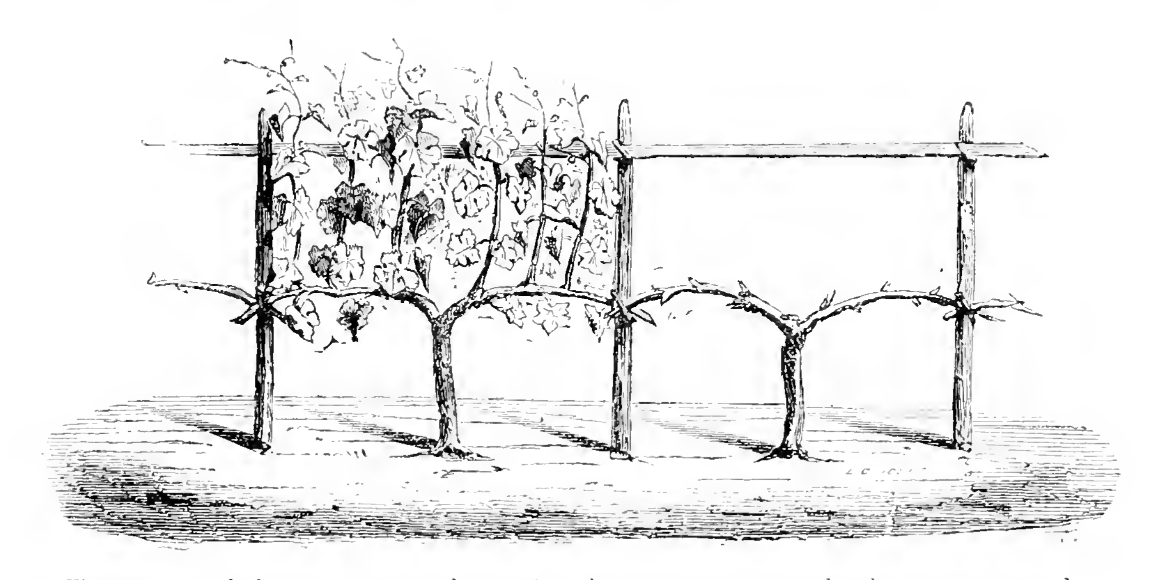


Fig. 25. — Echalassement pour le soutien des pampres, avec des lattes transversales.

régulièrement du sud-ouest. Cette observation très-simple nous a suggéré la pensée d'établir un abri du côté menacé et ce paragrêle peu coûteux nous est fourni par la vigne elle-même.

Nos lignes de ceps, nous l'avons dit, courent du nord-ouest au sud-est. C'était donc la face au sud-ouest que nous devions abriter. Pour cela nous avons planté tous les deux mètres un échalas fortement incliné au sud-ouest et appuyé contre l'échalas vertical le plus rapproché avec lequel il forme comme un X. Ils sont liés l'un à l'autre à leur point de contact (fig. 26). Puis au sommet de ce nouvel échalas qui dépasse l'autre de $0^{m}.20$, est fixée une seconde latte transversale parallèle à la première, quoique plus élevée, et dont elle est écartée de $0^{m}.25$ à $0^{m}.30$. Lorsque les pampres attachés à la première latte se sont assez allongés pour la dépasser de $0^{m}.30$ environ, une seconde attache de paille sert à les fixer à cette deuxième latte en leur imprimant une courbure (fig. 27). Les faux bourgeons garnissent très-promptement les vides et au commencement de juillet la toiture est impénétrable. Il est facile de comprendre que la grêle frappera cet abri sans atteindre les raisins toujours placés au-dessous des lattes. L'expérience

en est pour nous une preuve indiscutable. Indépendamment de la conservation des raisins, un autre avantage des *paragrêles* est d'abriter les pampres qui serviront de coursons l'année suivante, et ce n'est pas un faible profit, car les cicatrices d'un sarment nuisent beaucoup à la circulation de la sève.

Les paragrêles sont donc un moyen facile, économique, certain, d'éviter les conséquences du fléau le plus rapidement destructeur. Nous avons dit que notre méthode de viticulture nous permettait également d'atténuer les effets des gelées printanières. Du 15 au 25 avril, les boutons gonflés commencent à se transformer en bourgeons. C'est le moment où les gelées blanches et, à plus forte raison, les températures franchement glaciales vont exercer leurs ravages. Nous les évitons au moyen d'une couche de paille de froment posée sur les coursons et s'inclinant du côté du nord jusqu'au sol de façon à mettre le cep entier à l'abri du froid : cette paille reste assez rigide pour n'être pas écrasée par la pluie. C'est une façon de toiture en chaume qui retarde la végétation, tout en diminuant la radiation nocturne.

La paille transportée à bras d'hommes est employée dans la proportion de 2,500 kilog. par hectare. Au 20 mai, lorsque tout danger a disparu,

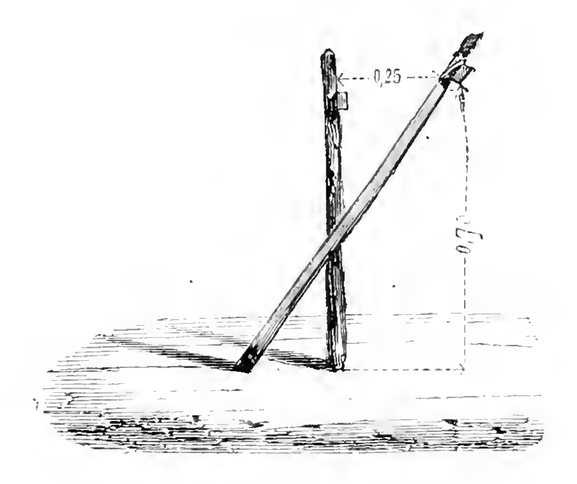
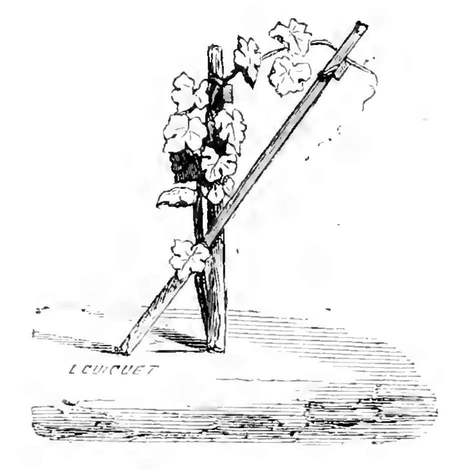


Fig. 26. — Charpente du paragrêle de M. Charles Harent.


Fig. 27. — Mode d'attache des pampres sur le paragrêle.

par un temps sec nous faisons ramasser adroitement la paille au râteau. Huit journées d'hommes ou de femmes suffisent à l'hectare pour cette double opération. Le déchet subi par la paille est de 10 pour 100. Encore ce déchet n'est-il pas absolument une perte, mais plutôt un engrais dont s'enrichira le sol.

Nous avons exposé brièvement notre mode de plantation de la vigne et les deux procédés à l'aide desquels nous sommes parvenu à diminuer considérablement l'influence de fléaux redoutables. Il nous reste à indiquer par quelle simplification dans le travail nous rendons la main-d'œuvre économique, tout en la laissant très-complète. Nous ne croyons pas que les outils attelés les plus parfaits puissent, au point de vue de la perfection du travail, remplacer avec avantage la main intelligente et patiente de l'homme. Pour nous ces outils sont seulement un remède nécessaire lorsque le temps presse, que les ouvriers font défaut ou que le prix de leurs journées est devenu excessif. C'est pour cela que nous avons cherché un mode de plantation qui permît de choisir et d'appliquer à volonté l'un ou l'autre système.

Près de nous, les Suisses des cantons de Vaud et de Genève sont certainement parvenus à la perfection du travail viticole et à l'énorme

production. Mais ce n'est pas sans de grandes avances faites à la terre et une main-d'œuvre considérable renouvelée chaque année qu'ils sont arrivés à un rendement moyen de 100 hectolitres à l'hectare, n'ayant pour eux ni la fécondité initiale du sol, ni la chaleur d'un soleil méridional. La fumure à outrance et des frais de culture qui dépassent annuellement 800 fr. à l'hectare, tel est leur secret pour obtenir un produit brut de 3,000 fr., un produit net de 1,800 fr.

Chez eux tout le travail est fait à la main : la vigne, disent-ils, peut payer sa gloire! Mais il est facile de prévoir une époque, où, là comme ailleurs, la main-d'œuvre faisant défaut, la gloire ne sera plus qu'une fumée sans profit et la viticulture devra rechercher l'économie des procédés.

La viticulture suisse dépense presque autant pour l'effeuillage et le relevage des pampres que pour la culture du sol. Ce travail fait par des femmes est minutieux au delà de toute expression.

Les ouvrières ne doivent laisser au cep qu'un nombre déterminé de pampres, enlever les vrilles et les faux bourgeons, quelquefois les pincer à une ou à plusieurs feuilles selon leur position, lier à plusieurs reprises les pousses à l'échalas, les rogner à une hauteur uniforme, faire tomber les feuilles qui gênent l'action de l'air et du soleil. Pour les hommes la taille est aussi un travail sévèrement dirigé. Naguère nous lisions dans un journal suisse des discussions passionnées sur la question de savoir si le sarment devait être coupé en rond ou en biseau, s'il fallait laisser au delà du bouton 5 ou 15 millimètres de canon médullaire, s'il fallait conserver au cep sa robe de mousse et d'écorce en lambeaux ou le purger de ces parasites!

En face des résultats financiers obtenus, nous n'osions sourire.... Cependant il faut se tenir en garde contre l'importance exagérée attachée à de si minutieuses pratiques, contre le prestige d'une culture inévitablement menacée dans son essence par la rareté croissante des bras.

Or, ce qui, en fait de main-d'œuvre, nous paraît seul indispensable, c'est : 1° la propreté, l'aération et l'insolation de la terre; 2° l'enlèvement absolu des rejetons, dits *gourmands*, sortant au pied du cep; 3° enfin le raccourcissement des pampres par un rognage qui serve à refouler la séve sur le fruit.

1° Dans notre système de lignes très-espacées la propreté et l'aération du sol peuvent être obtenues entièrement avec des outils attelés : en conservant même l'emploi des bras, on exécute avec beaucoup plus de rapidité les labours et les ratissages dans ces larges sillons où l'ouvrier très à l'aise peut travailler sans craindre de briser les pousses nouvelles. Quant à l'insolation, si nécessaire dans nos contrées, elle complète ce que nous croyons être la perfection pour le succès de la vigne : les fruits à l'ombre, les racines au soleil.

2° L'enlèvement des rejetons ou gourmands est une opération manuelle importante qui s'exécute après la taille et demande un ouvrier consciencieux. Armé d'une bêche, il creuse profondément au pied du cep et reconnaît le point d'attache du *gourmand*. Il le fait alors éclater avec son outil afin que la déchirure ne puisse provoquer la naissance de nouveaux rejetons, ce qui arriverait s'il se servait du sécateur.

3° L'épamprage et le rognage sont un travail dans lequel nous avons introduit une grande économie relative. Nous employons, il est

vrai, la main de l'ouvrière pour faire tomber les bourgeons surabondants, attacher à la latte transversale les pampres conservés et les incliner sur le paragrêle. Mais ensuite, le rognage des vrilles, des faux bourgeons et de l'extrémité des pampres n'est plus pour nous qu'une rapide opération exécutée avec des ciseaux à tondre les haies et recommencée autant de fois qu'il est nécessaire. Au lieu d'un minutieux pincement à la main qui, répété deux fois, exige 45 journées de femmes par hectare, un homme, armé de larges ciseaux, l'exécute trois fois en 6 journées.

Nous avons dit que les pampres porteurs de fruits étaient tous liés à la latte transversale : on ne court donc pas le danger de les atteindre en tondant les treilles latéralement. D'un autre côté, comme les raisins ne se trouvent jamais au-dessus de la latte, en rasant régulièrement les pampres à 0m.85 au-dessus du sol, on est certain de laisser au moins trois feuilles entre le fruit et la section de la branche ; on est également assuré de trouver les pampres assez longs pour pouvoir les incliner sur le paragrêle.

Rien n'est plus joli que cette petite muraille verte ainsi que sa toiture, que ne peuvent ébranler les vents les plus violents et qui sert d'abri à une épaisse guirlande de raisins contre les rayons du soleil dardés à travers des allées de 2 mètres de largeur.

Aux puristes qui se révolteront contre l'inintelligence d'un semblable pincement laissant végéter un certain nombre de faux bourgeons, nous répondrons ce que l'expérience nous a démontré : Nous avons de beaux fruits ; les sarments bien *aoûtés* sont d'une belle couleur au moment de la taille ; leurs boutons forts et veloutés ; en un mot pas de traces de rachitisme ou d'épuisement. Et nous croyons que le rognage exécuté à 0m.85 ménage autant la séve, malgré la conservation d'une plus grande abondance de feuilles et de faux bourgeons que le rognage à 1m.25, comme il est usité généralement. Il reste sur le cep le même poids de végétation herbacée dans l'un et dans l'autre système.

Encore un mot : le refoulement de la séve obtenu par l'inflexion des pampres sur le paragrêle est considérable ; il est même plus efficace que celui du pincement. Tout le monde sait combien l'abaissement d'une branche arrête son développement supérieur.

Nous n'avons besoin que de signaler cet effet pour en faire saisir l'importance.

Nous allons maintenant clore cet aperçu par deux tableaux : l'un déterminant d'une manière précise dans les conditions climatériques, où se trouve notre vignoble, les dates et l'ordre des divers travaux ; l'autre le prix de la main-d'œuvre des palissades et le produit.

Premier tableau.

Du 1er février au 25 mars : Taille des ceps, enlèvement des *gourmands*, ligature des coursons à l'échalas, mise en fagots des sarments et débris, réparations aux palissades.

Du 25 mars au 25 avril : Labourage à la charrue ou à la main.

Du 25 avril au 20 mai : Taille des ceps, plantation de boutures dans la pépinière, enlèvement de la paille.

Du 20 mai au 20 juin : Second labourage, enlèvement des bourgeons surabondants, ligature à la latte des pampres à fruits.

Du 20 juin au 20 juillet : Ligature sur les paragrêles, ratissage à la houe ou à la main, tonte aux ciseaux.

Du 20 juillet au 15 août : Second ratissage et tonte aux ciseaux répétée jusqu'au 1er septembre.

Au 1er octobre : Vendange.

En novembre et décembre : charroi des fumiers et remplacement des ceps manquants.

Deuxième tableau.

Prix des travaux annuels pour un hectare :

Taille	13 journées.		
Enlèvement des gourmands	2 —		
Attache des coursons à l'échalas	8 —		
Mise en fagots des sarments	3 —		
Réparations aux littelages et aux paragrêles	2 —		
Total	28 journées, à 3 fr.		84 fr.
800 échalas et lattes, fil de fer pour réparations			40
Premier labourage à la main, 22 journées, à 4 fr.			88
Paillis des ceps et enlèvement de la paille, 8 journées, à 3 fr.			24
Déchet de la paille, 250 kilog., à 4 fr. les 100 kilog.			10
Deuxième labourage à la main, 13 journées, à 4 fr.			52
Enlèvement des bourgeons surabondants, 9 journées, à 3 fr.			27
Ligature des pampres, 18 journées, à 3 fr.			54
Ligature des paragrêles, 9 journées, à 3 fr.			27
Premier ratissage à la main, 9 journées, à 4 fr.			36
Tonte aux ciseaux, 2 journées, à 4 fr.			8
Deuxième ratissage à la main, 9 journées, à 4 fr.			36
Deuxième et troisième tontes aux ciseaux, 4 journées, à 4 fr.			16
Vendanges, 30 journées, à 2 fr. 50			75
Total			577 fr.
Remplacements de 100 ceps avec des plants enracinés			5 fr.
Fumure d'un cinquième d'hectare tous les ans avec 7,000 kil. de fumier.			100
Intérêt et amortissement des pressoirs et vases vinaires. }			100
— — des palissades. }			
Total			205 fr.

Nota. La substitution des instruments attelés au travail à la main serait une économie de 50 pour 100 sur les deux labourages et les deux ratissages, soit 106 fr.

Produit moyen.

80 hectolitres de vin blanc, à 25 fr.		2,000 fr.
Eau-de-vie de marc et de lie, frais de distillation déduits		50
300 fagots de sarments		30
Total		2,080 fr.
A déduire les dépenses	577 fr. }	782
— —	205 }	
Revenu net de l'hectare		1,298 fr.

Ce qui, à 6.50 pour 100, donne à l'hectare une valeur de 20,000 fr.

Prix des 5,000 mètres de palissades d'un hectare, paragrêle compris.

8,300 échalas en sapin ou châtaignier, de 1 mètre de longueur, à 30 fr. le mille	249.00
5,000 mètres de lattes de 3 centimètres carrés	225.00
1,800 échalas pour paragrêles de 1m.10, à 32 fr.	57.60
5,000 mètres de lattes pour paragrêles	225.00
13,000 mètres fils de fer n° 11 galvanisés de 0m.22, et façon pour les couper	87.00
Façon des 5,000 mètres de palissades, 30 journées, à 5 fr.	150.00
Total	993 60

Diverses objections nous ont aussi été faites : pourquoi serrer les ceps dans la ligne et espacer autant les lignes ? Pourquoi perdre autant de terrain ?

Nous espaçons nos lignes pour rendre le travail facile ; pour procurer à la terre l'insolation ; enfin pour fournir au cep une plus abondante nourriture, puisque nous exigeons de lui 24 ou 28 pampres à fruits. Et nous serrons les ceps dans la ligne afin de donner aux coursons les moins de longueur possible, à la séve le moins d'espace à parcourir. Ce long courson d'un mètre est ce qui nous a toujours paru défectueux dans le système Guyot.

En demandant à un cep 30 ou 40 grappes de raisin au lieu de 10 ou 12, il faut bien permettre aux racines de s'étendre sur un espace double et triple, et c'est pourquoi nous ne considérons nullement comme un terrain perdu les larges allées qui séparent nos lignes.

Ch. Harent,

Correspondant de la Société centrale d'agriculture de France, agriculteur à Gex (Ain).

MODIFICATION DE LA MÉTHODE DE WILL ET VARRENTRAPP

POUR LE DOSAGE DE L'AZOTE.

M. Cloëz a publié dans les *Annales de physique et de chimie*[1], un procédé d'analyse élémentaire, d'une exécution très-rapide et en même temps d'une précision rigoureuse. Dans cette méthode le tube à combustion en verre est remplacé par un tube en fer, traversé par un courant gazeux. Par suite de cette modification l'appareil peut rester monté pour un grand nombre d'analyses. Le carbone, l'hydrogène, l'azote (en volume d'après la méthode de M. Dumas) peuvent être dosés de cette manière. On trouvera dans l'intéressant Mémoire de M. Cloëz toutes les indications nécessaires à l'emploi de ce procédé dans les différents cas qui peuvent se présenter.

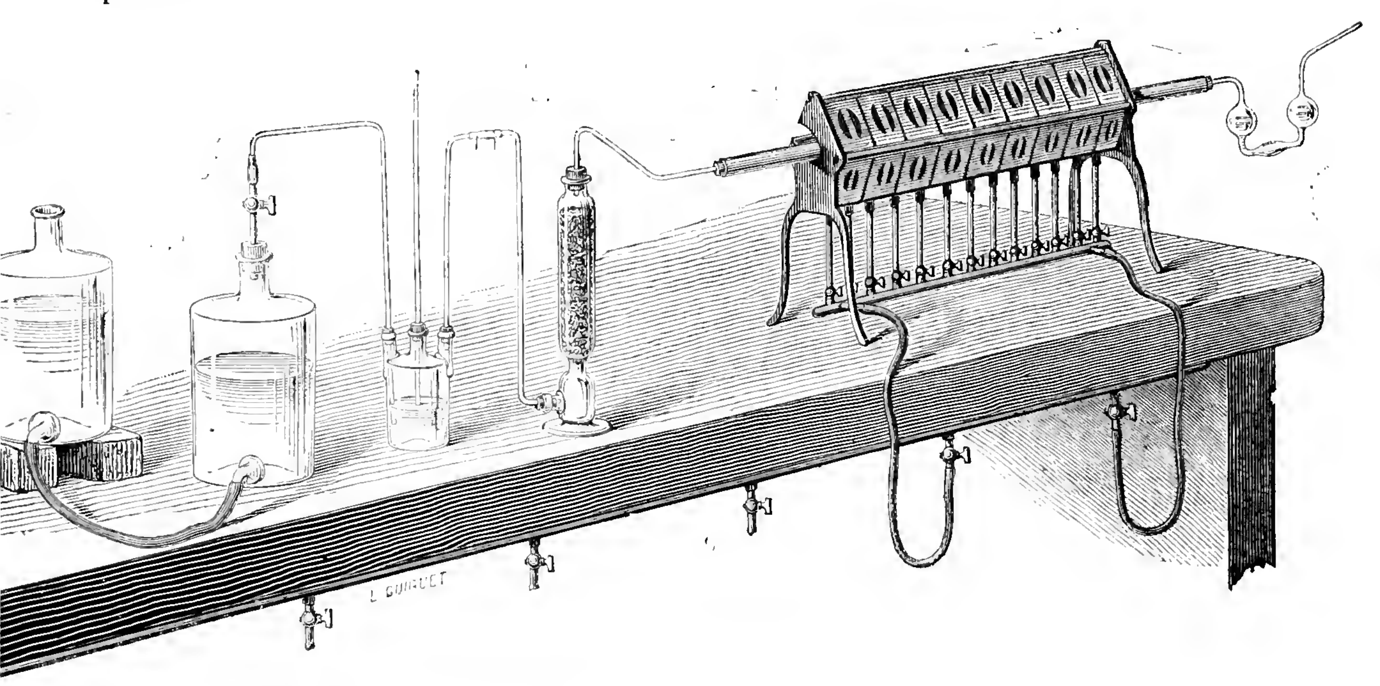


Fig. 28. — Appareil employé par M. Paul Thibault pour le dosage de l'azote dans les analyses chimiques.

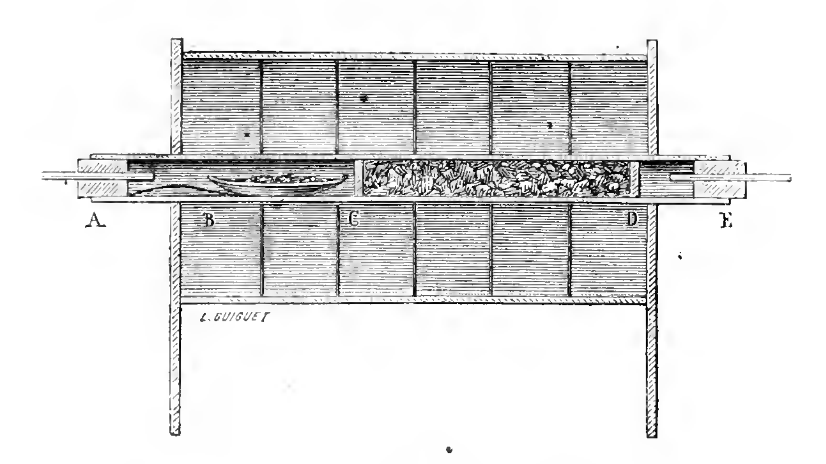


Fig. 29. — Coupe longitudinale du tube à combustion de l'appareil de M. Paul Thibault.

Ayant à faire un grand nombre d'analyses de matières organiques azotées, je me suis servi de cette méthode en la combinant avec celle de Will et Varrentrapp, pour doser l'azote dans ces substances et dans les engrais qui ne renferment pas de composés nitreux.

L'appareil que j'emploie se compose d'un tube à combustion en fer étiré, ayant 20 millimètres de diamètre intérieur et 90 centimètres de longueur. Ce tube est placé dans un fourneau d'analyse à gaz, de telle sorte que chacune de ses extrémités dépasse la grille de 15 centimètres. Il est muni, à ses deux extrémités, de bouchons, traversés par des tubes de verre de petit diamètre. Le tube de l'extrémité A peut être relié à un appareil à hydrogène. Celui de l'extrémité E à un tube à boules de Will et Varrentrapp.

1. 3e série, tome LXVIII, page 394.

L'hydrogène est produit d'une façon continue, par la réaction de l'acide sulfurique sur le zinc, dans un appareil à deux flacons. Le gaz s'épure en traversant : 1° une dissolution de potasse; 2° une éprouvette à pied contenant de la ponce sulfurique (fig. 28).

Pour nettoyer la surface intérieure du tube on y fait passer un courant d'hydrogène, on le porte au rouge dans toute sa longueur, puis on le laisse refroidir. On introduit alors à 40 centimètres de l'extrémité A (fig. 29) une colonne de chaux sodée en petits morceaux CD, de 35 centimètres de longueur, que l'on maintient dans le tube avec des spirales en ruban de fer.

La portion vide antérieure est destinée à recevoir une longue nacelle demi-cylindrique en tôle, que l'on peut introduire dans le tube et en retirer à l'aide d'un fil de fer soudé à un bout. La nacelle BC, doit avoir 20 centimètres de longueur.

La manière d'opérer est très-simple. On remplit la nacelle aux trois quarts de chaux sodée en poudre. On fait passer un courant d'hydrogène, puis on porte le tube au rouge, en le maintenant à cette température pendant une dizaine de minutes. On éteint le gaz de la grille. Lorsque la température de la chaux sodée de la nacelle s'est suffisamment abaissée, pour éviter toute décomposition de la substance à analyser, on arrête le courant d'hydrogène, on retire la nacelle du tube avec une pince, on la pose sur une mince feuille de cuivre, et avec une petite spatule de platine on met une portion de la chaux sodée dans une petite main en feuille de laiton. On répand rapidement la substance à analyser sur toute la surface de la chaux sodée, laissée dans la nacelle; par-dessus on verse la chaux sodée, qu'on a mis de côté, dans la main en laiton, on pousse la nacelle dans le tube à combustion, relié auparavant aux boules contenant l'acide sulfurique titré. On ferme le tube en A et on fait passer lentement le courant d'hydrogène.

La combustion se fait comme d'habitude, en chauffant la substance de C en B et en maintenant au rouge sombre la partie CD. On suit facilement la marche de l'opération et on en reconnaît la fin en comparant le mouvement des bulles de gaz dans le flacon à potasse de l'appareil à purifier l'hydrogène avec le passage du gaz dans le tube à boules.

L'analyse terminée on enlève l'appareil à absorption, on chauffe le tube au rouge vif et on y fait passer un fort courant d'hydrogène, pour entraîner les produits hydrocarburés qui se condensent en partie sur la chaux sodée.

En remplaçant la nacelle par une autre contenant de la chaux sodée en poudre, on peut procéder immédiatement à une nouvelle analyse.

A l'aide de cet appareil, on peut donc faire un très-grand nombre de dosages d'azote en fort peu de temps en évitant la dépense d'un tube de verre pour chaque analyse et l'emploi inutile d'une grande quantité de chaux sodée.

Le courant d'hydrogène prévient l'absorption qui se produit souvent dans les boules lorsqu'on se sert de tubes fermés, et empêche la décomposition du gaz ammoniac par le fer chauffé au rouge.

Les résultats donnés par cette méthode sont très-exacts ; c'est ce que prouvent un grand nombre d'expériences comparatives faites par le procédé ordinaire et par celui que je viens d'indiquer.

Paul THIBAULT,
Licencié ès sciences physiques.

CONFÉRENCE SUR LES MAIS-FOURRAGES [1].

Permettez-moi, messieurs, de commencer cette conférence en mettant sous vos yeux six tiges de maïs Caragua ou géant que j'avais envoyées en octobre dernier, comme spécimen, au Comité central de la Sologne; il a bien voulu me les confier pour les faire figurer à cette solennité.

Mon but en vous présentant cet échantillon est surtout de répondre immédiatement à certaines objections qui se produisent fréquemment : 100,000, 120,000 kilog. de maïs récoltés sur un hectare, cela est impossible, il faut qu'il y ait là quelque exagération ! Non, messieurs, il n'y a pas la moindre exagération et je vais, j'espère, vous le démontrer en quelques mots :

Les tiges de maïs que vous avez sous les yeux pesaient, au moment de la récolte, près de 3 kilog. chacune. Combien faut-il récolter de tiges pareilles par mètre carré pour arriver au produit total de 120,000 kilog.? 4 tiges seulement par mètre carré !

Et en effet 4 tiges pesant 12 kilog., si vous multipliez ce chiffre par le nombre

1. Conférence faite au concours régional agricole de Blois, le 8 mai 1875.

des mètres carrés contenus dans un hectare, c'est-à-dire par 10,000, vous arrivez aux 120,000 kilog. annoncés.

Mais sachez bien que le mètre carré, quand le maïs a bien réussi, contient en moyenne par mètre carré de surface, non pas quatre, mais huit et même dix tiges.

La récolte de 120,000 kilog. à l'hectare n'a donc rien d'exagéré ; je serais plutôt tenté de la considérer comme une récolte médiocre.

M. Louis de Kerjégu, l'un des plus habiles cultivateurs de la Bretagne, chef d'une ferme-école, obtient, dit-on, des récoltes qui dépassent quelquefois 200,000 kilog. à l'hectare. Le maïs trouve chez lui les conditions les plus favorables, grâce au voisinage de l'Océan qui lui assure une température égale et une constante humidité dans l'atmosphère.

Je mets également sous les yeux de mon auditoire deux bocaux en verre, que j'ai remplis avant-hier soir de maïs extrait de mes silos où ils ont séjourné pendant sept mois.

Vous apprécierez son bon état de conservation après un temps aussi long.

Mes bestiaux en vivront encore pendant huit jours au moins, c'est-à-dire jusqu'au 15 mai.

C'est plus que je n'espérais, que je ne désirais même, car depuis le 1er mai, j'aurais pu les nourrir avec du seigle vert qui leur est destiné.

Mais je reviens au sujet qui doit me préoccuper plus spécialement.

Vers 1850, je prenais à Versailles et surtout à Asnières part à des essais de conservation du froment par l'ensilage ; j'étais alors l'ami et le compagnon de travail d'un homme dont la mémoire est restée chère à la science, M. Doyère, professeur de physiologie à l'Institut agronomique de Versailles. La science a perdu prématurément en lui un apôtre dévoué; je n'ai pas connu de nature plus franche et plus droite ; sa passion pour le travail était sans bornes, et s'il eut vécu quelques années de plus, il aurait, j'en suis convaincu, résolu définitivement cette question de la conservation des grains par l'ensilage, qu'il n'a pu qu'ébaucher.

Si je rappelle ici ces souvenirs, messieurs, c'est tout simplement pour vous dire que depuis bien des années, la conservation des denrées alimentaires a été l'une des préoccupations de ma vie.

J''ai dit ailleurs comment, dès 1852, j'avais fait construire quatre silos sous sol, maçonnés et cimentés, ayant chacun une capacité de 2 mètres cubes ; ces silos, je les ai remplis et vidés plusieurs milliers de fois.

Maïs, topinambours, betteraves, sorgho, raves, pommes de terre, pailles surtout, j'ai tout expérimenté avec plus ou moins de succès.

Mes pailles, dans les disettes de fourrages, ont sauvé plusieurs fois mes étables. Dans une année, entre autres, il y a de cela bien longtemps, j'avais à l'automne plus de 80 bêtes à cornes, et ma récolte en foin m'aurait à peine permis d'en nourrir 10 ; il faut être cultivateur en Sologne pour se trouver en présence de pareils embarras. Dans les contrées de riche culture, quand on dit : les foins ont manqué, cela signifie qu'au lieu de récolter 5,000 à 6,000 kilog. de foin à l'hectare, on n'en récoltera que 3,000 à 4,000, mais en Sologne quand la récolte de foin manque, cela signifie qu'il n'y a pas du tout de récolte.

C'est dans ces pays pauvres que le cultivateur aux prises avec mille difficultés déploie le plus d'intelligence et d'industrie pour tirer de son sol si pauvre des moyens d'existence à peine suffisants.

Tant vaut l'homme, tant vaut la terre, dit-on, je serais tenté de retourner ce vieux proverbe et de dire : l'homme vaut d'autant plus que la terre vaut moins.

Mais je reviens à mes 80 bêtes à cornes et à mes granges vides de foin ; je me suis tiré d'affaire cette année parce que j'avais plus de 50,000 bottes de paille, de froment, avoine et seigle. Je les ai fait hacher et avec 35 kilog. de farine de seigle que je faisais fermenter chaque jour dans de grandes cuves pour y tremper mes pailles, j'obtenais une nourriture attendrie par la fermentation, que mes bestiaux mangeaient et digéraient facilement. J'atteignis avec ces seules ressources le printemps suivant et j'échappai ainsi à la nécessité de vendre mon bétail à vil prix, à l'automne.

Je dois avouer qu'à la fin de l'hiver mes bestiaux étaient en assez triste état, mais les premières herbes du printemps les rétablirent rapidement et je ne fus pas obligé d'acheter alors d'autres bestiaux à des prix d'autant plus élevés que la disette de l'hiver avait conduit plus d'animaux aux boucheries.

Nous sommes à la veille de passer par cette dernière épreuve, nous mangeons nos bêtes maigres depuis un an faute de pouvoir les nourrir. Que les fourrages de-

viennent abondants et nous ne pourrons regarnir nos étables qu'à des prix très-élevés.

Je raconte ici les infortunes de mes confrères en agriculture, car pour moi et pour mes bestiaux les deux hivers qui viennent de s'écouler ont été des hivers d'abondance sans précédents.

Le résultat si désirable que j'ai obtenu, des milliers de cultivateurs peuvent l'obtenir comme moi et mon plus vif désir, ma seule ambition, c'est de les mettre le plus promptement possible à même de m'imiter.

Jusqu'en 1872 je n'ai demandé à mes ensilages, d'ailleurs pratiqués sur une échelle très-restreinte, qu'un moyen de prolonger pendant trois semaines, un mois au plus, l'usage si avantageux du maïs comme nourriture de mes bestiaux.

J'ai fait pour cela mille expériences. J'ai mélangé mes maïs hachées aux proportions de pailles les plus variées pour tâcher de reconnaître celles qui donnent les meilleurs résultats; j'ai fait des silos à ciel ouvert en recouvrant la matière ensilée, tantôt de bottes de paille, tantôt de terre forte (jamais de sable bien entendu); j'ai rempli mes 4 silos maçonnés de tous les mélanges possibles ; ceux-ci auraient dû me mettre sur la voie du succès définitif, si je ne m'étais pas toujours effrayé trop tôt des légères altérations que je croyais reconnaître à la surface et que je provoquais du reste sans le vouloir par les visites trop fréquentes que je faisais à mes ensilages.

1873 arriva et cette fois j'eus un véritable succès dû, dans une certaine mesure, au hasard, car il faut bien le reconnaître, le hasard joue presque toujours un rôle important dans les découvertes les plus heureuses.

Jusqu'à cette époque, j'avais à peine cru à la possibilité d'une longue conservation des maïs verts et il me répugnait de tenter dans ce sens des essais qui ne n'inspiraient qu'une faible confiance, enfin j'hésitais et peut-être aurais-je hésité longtemps encore, si je n'avais eu en quelque sorte la main forcée. Voici les faits.

L'année 1873 avait été exceptionnellement favorable à la culture de mes maïs, ce n'est pas 120,000 kilog. que l'hectare me donna cette année-là, mais 150,000, 180,000 kilog. même.

Après en avoir nourri copieusement mon bétail jusqu'en octobre et en réservant tout le maïs que je pourrais faire manger en vert jusqu'en décembre, je me trouvai en présence d'un excédant de 170,000 kilog. environ qui allaient se trouver perdus, si je ne parvenais pas à le conserver jusqu'au mois de mars suivant pour le moins.

Je me mis résolûment à l'œuvre et j'ai décrit dans ma première brochure les moyens que j'employai, ainsi que les résultats que j'obtins.

Les difficultés furent plus grandes peut-être qu'on ne serait tenté de le croire.

J'osais à peine compter sur un succès et les hommes qui devaient m'aider dans ma tâche y comptaient moins encore ; ils ne me prêtaient pas tout le concours que j'aurais dû attendre d'eux, tant s'en faut. En voici un exemple :

Un jour je dus quitter mes ouvriers parce qu'une personne me demandait au château, mais mon absence fut courte et je revins à mon grand ensilage plus tôt que je n'y étais attendu.

Le travail avait cessé, naturellement. On causait et j'entendis mon chef d'atelier dire aux ouvriers : « M. Goffart nous fait faire là une sotte besogne ; il ferait bien mieux de jeter tout de suite son maïs sur le fumier, il faudra toujours qu'il finisse par là. » Je ne dis rien, mais je redoublai de surveillance personnelle, sachant le peu de zèle que j'avais à attendre de gens si convaincus de l'inutilité de leur travail.

J'ai fait connaître les résultats de ce premier essai d'ensilage sur une grande échelle ; si ce ne fut pas un succès complet, il s'en fallut de peu et il était facile de prévoir que la question de la conservation des maïs par l'ensilage venait de faire un pas décisif.

Mes ensilages de 1874 dont les produits nourrissent encore ma vacherie à l'heure qu'il est, qui ne seront pas épuisés avant le 15 mai courant, ont réussi au delà de toutes mes espérances.

Il y a cependant encore bien des améliorations de détail à réaliser, bien des points obscurs à élucider.

Quel est le genre de silo auquel il conviendrait de donner la préférence?

Le silo au niveau du sol, en chambre en quelque sorte, est celui qui donne les meilleurs résultats pendant la saison froide (de décembre à mars exclusivement), mais aussitôt que la température s'élève, la fermentation s'y développe avec une extrême énergie, et en 1874 comme en 1875, on vit dès le mois de mars, se pro-

duire un tassement considérable, conséquence d'une combustion lente qui se produisait dans la masse.

Le silo sous-sol, à parois maçonnées, n'a pas cet inconvénient; la température ne s'y élève pas en mars ni même en avril; et à Burtin, le maïs qu'on extrait de ce silo, en ce moment, 8 mai, n'a subi qu'une légère fermentation; il est à peu près dans l'état où il a été ensilé, il y a sept mois.

Si j'avais à établir des silos de toutes pièces, je choisirais un endroit un peu élevé, de façon à pouvoir les enfoncer de deux mètres dans le sol, sans avoir à craindre l'envahissement des eaux; je les maçonnerais, en élevant mes murailles à deux mètres au-dessus du niveau du sol, et j'aurais ainsi un silo mixte de quatre mètres de hauteur totale, sur deux ou trois mètres de largeur, moitié en sous-sol et moitié au-dessus du sol.

On consommerait pendant l'hiver la partie de l'ensilage occupant la moitié supérieure du silo, et on réserverait pour les mois plus chauds, la partie inférieure qu'on attaquerait par le point le plus éloigné de l'ouverture, en revenant successivement vers la porte d'entrée.

On aurait ainsi, je le pense du moins, d'excellentes conditions appropriées aux exigences des températures différentes.

L'essai de silo, également sous-sol mais sans revêtement de parois en maçonnerie, a donné aussi des résultats favorables, en ce sens que le déchet y a à peine atteint 1 pour 100 de la masse ensilée; mais ce silo se dégrade rapidement lorsqu'il est vide, et, sous ce rapport, il est bien inférieur au précédent.

Il est un autre mode d'ensilage, dont la simplicité pourrait être un dangereux appat pour les gens sans expérience. Il consiste à faire sur le sol naturel, une longue traînée de maïs haché, en forme de dos d'âne, et de couvrir le tout d'une couche de terre; je puis affirmer que ce silo n'a jamais donné que de mauvais résultats, à moins qu'il ne s'agisse de petit maïs non haché.

Le tassement, qui est une condition *sine qua non* d'une bonne conservation, ne peut s'y opérer faute de points d'appuis.

Ceux qui recommandent un pareil mode d'ensilage, font preuve d'une coupable inexpérience, et s'exposent à causer de grands dommages aux gens crédules qui pourraient suivre leurs conseils.

Ce qui a fait la vogue de ce genre de ce silo, ce n'est pas seulement sa simplicité, c'est surtout le peu de bonne foi avec lequel certains agriculteurs ont rendu compte des résultats qu'ils en avaient obtenu.

L'un d'eux, que je savais avoir enterré plus de la moitié de ses ensilages dans son fumier, pour cause de complète pourriture, me disait un jour: « Je ne puis pas me vanter d'avoir entièrement réussi; non, je n'ai réussi qu'à moitié.

— Qu'entendez-vous par réussir à moitié, lui dis-je, voulez-vous dire que vous n'avez perdu que la moitié de vos ensilages?

— En effet, la moitié, me répondit-il, c'est à peu près ce que j'ai perdu; mais le reste était bien conservé.

— Vous avez tort, lui répondis-je, de dire après cela que vous avez réussi à moitié, vous n'avez pas réussi du tout. Quand on perd la moitié de son capital dans une opération, on n'a pas réussi; on a fait une désastreuse affaire. »

Enfin, ces silos sur le sol, je les proscris, de la manière la plus absolue, pour la conservation des maïs hachés.

J'ai parlé dans une de mes lettres, d'une expérience que je tentais, sans y attacher une grande importance.

J'avais en quelque sorte noyé dans une meule de paille, un millier de kilog. de tiges de maïs non haché, formant une couche de 25 centimètres d'épaisseur; je comptais sur une bonne conservation, et le fait m'a donné un complet démenti. J'ai retiré ce maïs de ma meule de paille, il y a huit jours; il était réduit à l'état de fumier; je ne recommencerai pas.

Voici bientôt le moment de semer les maïs: il est bon de ne pas trop se presser. Les maïs Caragua et dent-de-cheval sont originaires d'un pays intertropical; ils périssent à la moindre gelée.

Chez moi, dans ma vallée, je ne sèmerai pas avant la fin de mai ou les premiers jours de juin.

Je sème de deux façons différentes. Mon premier procédé consiste à semer sur chaume de seigle; une femme suit la charrue, et sème dans le sillon le maïs, en espaçant les grains de 20 à 30 centimètres; elle ne sème qu'un sillon sur deux.

Ici, j'ai à vous faire une observation importante; le maïs trop enterré ne lève pas ou lève mal; il faut l'enterrer par un labour très-léger.

Je lis dans Gasparin, à l'article maïs : il faut prendre garde de ne pas trop enfoncer la semence, 6 à 8 centimètres suffisent. Au delà de 10 centimètres, la levée manque presque toujours. J'en ai fait personnellement l'expérience. Dans quelques semaines, je planterai environ trois hectares de maïs sur billon ; mes billons sont espacés de 50 centimètres ; des femmes plantent en poquets, distants de 30 à 35 centimètres, et mettent deux ou trois grains dans chaque poquet.

Les maïs ainsi plantés sur billons atteignent généralement une taille supérieure à ceux qu'on sème sous raie, derrière la charrue. Mais ces derniers sont plus serrés, et la récolte en tiges, moins hautes mais plus nombreuses, atteint à peu près le même rendement que sur billons. De plus, les semis sous raies se défendent mieux contre les déprédations des oiseaux qui, en Sologne, sont un véritable fléau pour les cultivateurs de maïs. J'emploie pour les éloigner mille moyens, qui ne sont pas toujours efficaces. Ils m'ont souvent causé des dommages très-sérieux. Dans les années où le maïs lève promptement et pousse avec vigueur, la terre est bientôt couverte, de telle façon que les mauvaises herbes sont étouffées. Dans le cas contraire, il faut faire enlever les mauvaises herbes qui, sans cela domineraient le maïs et nuiraient beaucoup à son développement. Il est fort rare que je donne des buttages à la charrue, toujours difficiles entre des lignes étroites.

En général, on recommande entre les lignes, un espacement beaucoup plus considérable que celui que je pratique. Mais, cette recommandation s'adresse à ceux qui visent à la récolte du grain. Il n'en est pas de même quand on ne veut que des fourrages.

Voici quelles ont été mes dépenses pour la récolte et ensilage de mes maïs.

Pour abattage, chargement, transport, hachage et mise en silo :

57 journées d'hommes à 2 fr.	114.00
9 journées de femmes à 1 fr. 10	9.90
2 charretiers avec quatre chevaux pendant cinq jours, à raison de 4 fr. par collier ou 16 fr. par jour	80.00
Locomobile, cinq jours, à raison de 10 fr. par jour, prix convenu avec l'entrepreneur	50.00
Mauvais bois pour chauffer la locomobile, environ 3 fr. par jour	15.00
Total des frais pour l'ensilage	268.90

Ces 268 fr. 90 s'appliquent à l'ensilage de 226 voitures de maïs estimées contenir 1,000 kilog. chacune.

Le prix de revient pour chaque voiture ou 1,000 kilog. se monte à 1 fr. 18.

Il y aurait à ajouter quelque chose à ce chiffre pour le graissage et l'usure du hache-paille.

La part, dans cette dépense, qui incombe au hachage proprement dit, se compose :

Frais de la machine à vapeur	65 fr.
Salaire des 2 engreneurs, dix journées à 2 fr	20
— des 2 hommes qui projettent le maïs du hache-paille dans le silo.	20
Total	105

$$\text{Soit par 1,000 kilog. } \frac{105.00}{226} = 0.46$$

Il ne faut pas perdre de vue que le travail du broiement des aliments épargné aux animaux, par le hachage, est lui-même une épargne de nourriture importante. Le choix du hache-maïs a la plus haute importance.

J'ai vu, à la dernière exposition agricole de Paris, deux hache-paille de grand modèle de la maison Albaret qui m'ont vivement frappé par la solidité et l'ingénieux agencement de leurs organes. Ils sont malheureusement fort chers.

Le hache-paille de la maison Pilter, que j'ai employé cette année, m'a coûté 500 fr. La trémie qui reçoit le maïs a $0^{m}.31$ de largeur ; la couche de maïs qui s'engage entre les cylindres a $0^{m}.13$ d'épaisseur.

On peut donc considérer le volume de maïs qui vient s'offrir sous les couteaux comme ayant la forme d'une corde plate de $0^{m}.13$ d'épaisseur sur $0^{m}.31$ de largeur. Chaque tour de volant, quand on coupe à $0^{m}.01$ de longueur, fait avancer cette corde de $0^{m}.02$, et si l'on suppose l'instrument marchant à 400 tours par minute, la corde avancera de 8 mètres par minute. En somme, la corde présentant une section transversale de 4 décimètres carrés, un avancement de 25 mètres donnera 1 mètre cube de maïs brut, non haché, représentant environ 500 kilog. — 50 mètres de corde seront nécessaires pour représenter 1,000 kilog. Ces 50 mètres devraient, à raison de 8 mètres par minute, être débités en 6 minutes 25 secondes ; en réalité, nous mettions 10 minutes environ pour hacher 1,000 kilog. Cela tient à

ce que la trémie n'est jamais remplie régulièrement et à ce que la marche du maïs est souvent suspendue, parce que les dents des cylindres engreneurs glissent quelquefois sur le maïs sans l'eintraîner.

En 1874, je louai une machine à vapeur pour faire le hachage de mes maïs avec ce hache-paille nouveau de très-grande puissance. Le travail marcha avec une si grande rapidité que le mélange des pailles fut souvent impossible. Là est l'explication de l'irrégularité que l'analyse a constatée dans la teneur en pailles de mes différents silos. La plus grande proportion de paille ne dépassa pas 6 pour 100 et tomba au-dessous de 1 pour 100.

Cet automne, j'aurai des pailles hachées à l'avance et un ouvrier de plus pour faire le mélange, à moins que je ne me décide à ensiler le maïs pur, ce qui, je viens d'en faire l'expérience, ne rencontre aucune difficulté.

Arrachez chaque soir de votre tas le maïs destiné à la nourriture du lendemain et mélangez-y les 10 ou 12 pour 100 de menue paille que voulez y ajouter. — Tassez le tout, recouvrez de paille, et 15 à 16 heures après, le maïs employé, fût-il froid et exempt de toute fermentation au début, vous aurez un mélange très-chaud et en pleine fermentation, que vos bestiaux mangeront avec une grande avidité sans paraître se douter que le maïs a cessé d'être pur. Huit heures plus tard, la fermentation aurait dépassé les limites convenables et l'altération arriverait rapidement. Ce dernier procédé est une conquête toute récente pour l'ensilage. Je l'avais essayé plusieurs fois l'an dernier, mais sans succès, parce que j'étais mal secondé.

La conséquence de ce fait, qu'on peut considérer comme tout à fait acquis à la pratique de l'ensilage, est des plus sérieuses. On peut ensiler le maïs pur sans diminuer les chances de bonne conservation et remettre au temps où on le consomme l'opération du mélange des pailles ou balles; qui complique et ralentit le hachage, tandis que l'extrême célérité est de la plus haute importance.

Il y a aussi un très-important intérêt à éviter toute espèce de fermentation pendant et après l'ensilage. Cette fermentation, vous la ferez naître quand vous voudrez, et quelques heures suffiront pour lui faire produire tous les effets utiles qu'on doit rechercher. Vous éviterez ainsi cette consommation lente de matières qui se produisait dans mes premiers silos et qui se traduisait par un tassement considérable, surtout quand la température se réchauffait en mars.

Non, le dernier mot n'est pas dit sur les ensilages, mais chaque jour amène son progrès. Depuis deux mois, j'ai dû renoncer à bien des idées que je croyais au-dessus de toute contestation; il faut savoir s'avouer à soi-même qu'on s'est trompé, et surtout l'avouer aux autres sans y mettre d'amour-propre et sans autre passion que celle de la vérité.

S'il fallait sacrifier la fermentation pour éviter la perte de matières, qui finit par se produire dans les silos, je préférerais subir cette perte, parce que j'attache le plus haut prix à la fermentation, dont les bons effets sont incontestables. Mais heureusement les deux points sont faciles à concilier.

Les bienfaits de la fermentation les voici. Grâce à la fermentation, les matières ensilées subissent un commencement de décomposition, qui en facilite la digestion et en accroît la puissance nutritive ou assimilatrice.

Mes bestiaux, mes vaches à lait surtout, lorsque pendant l'été, ils vivent exclusivement de maïs frais, en absorbent de très-grandes quantités et ont toujours le ventre très-développé, ce qui prouve que leur nourriture n'a pas toute la richesse désirable et qu'ils sont obligés de suppléer à la qualité qui fait défaut, par une consommation excessive.

Mes bestiaux, mangent-ils du maïs ensilé et fermenté, leur ventre tombe, leur ration, qu'ils limitent eux-mêmes, diminue de poids, et leur état général devient plus satisfaisant. Ne touchons donc à la fermentation que pour la limiter et non pour la supprimer.

Tout étudier, tout suivre, tout comparer, être toujours sur la brèche, savoir changer de système quand on reconnaît s'être trompé; tel est le devoir du cultivateur, dont on envie peut-être un peu trop le sort.

Pour ma part, j'ai eu dans ma carrière agricole de rudes épreuves à traverser.

En janvier 1871, lorsque je revins à Burtin, après avoir pris part à la défense de Paris, je trouvai mes étables complétement vides; en quelques jours, le typhus m'avait enlevé 63 bêtes à cornes sur 64. Par des croisements successifs, avec une succession de taureaux normands, que je renouvelais tous les deux ans, je m'étais créé une race fort belle, et mes étables étaient justement renommées en Sologne. En dix jours, j'avais perdu tout le fruit de vingt années de travaux. Le coup était rude, mais sur l'heure je le ressentis à peine; qu'était-ce qu'une perte de quel-

ques milliers de francs auprès de la grande douleur patriotique, dont notre cœur saignait si cruellement alors ! Je me remis courageusement à l'œuvre ; je rachetai de jeunes bêtes pour repeupler mes étables, que j'améliore chaque jour, sans me dissimuler que le temps me manquera pour accomplir de nouveau une œuvre d'aussi longue haleine.

En somme, messieurs, nous venons de traverser un hiver bien rude pour les cultivateurs si peu pourvus de fourrage. La campagne qui débute s'annonce mal ; dans notre centre surtout, les premiers fourrages, les trèfles incarnats, les sainfoins ne produisent rien. Une seconde année de disette fourragère, lorsque toutes nos réserves sont épuisées depuis longtemps, serait un véritable désastre.

Que devons-nous faire ? Nous résigner ? Oh non ! dans un certain ordres d'idées, la résignation peut être considérée comme une vertu ; dans le monde des travailleurs, la résignation serait une grande faute. N'est-ce pas l'honneur de l'humanité de ne se jamais résigner au mal ? Combattre, lutter toujours, c'est notre lot et notre gloire en ce monde.

N'avons-nous pas d'ailleurs dans le passé de l'humanité l'exemple de nombreuses conquêtes sur le mal ? Il y a un siècle à peine, une maladie affreuse, la petite vérole enlaidissait, décimait l'espèce humaine ; Jenner nous a apporté la vaccine.

A une autre époque de ma vie, lorsque je dirigeais de nombreux ouvriers, au fond des mines à charbons, je bénissais chaque jour le nom d'un illustre chimiste anglais, Davy, dont la lampe, qui porte son nom, a diminué des neuf dixièmes le nombre des victimes du feu grisou (explosion d'hydrogène carboné). Un savant, un sage du nouveau monde, nous a donné le paratonnerre.

Nous autres, pauvres cultivateurs, nous avons trop souvent à souffrir des circonstances atmosphériques qui suppriment telle ou telle de nos récoltes. Luttons avec courage ; peut être le plus obscur des pionniers de l'agriculture vous apporte-t-il aujourd'hui un moyen efficace de conjurer les disettes fourragères, qui sont l'un des plus grands fléaux des agriculteurs.

Ne contestez pas trop, je vous en supplie à cette contrée si pauvre et si intéressante qu'on nomme la Sologne, l'honneur d'avoir été le berceau de l'ensilage du maïs et d'avoir donné un exemple, que les meilleures contrées ne tarderont pas à imiter ; c'est mon vœu le plus ardent et ma plus vive espérance [1].

A. Goffart,
Agriculteur à Burtin, correspondant de la Société centrale d'agriculture de France.

CONCOURS RÉGIONAL D'AVIGNON.

L'union de l'agriculture, de l'industrie et du commerce est particulièrement intime dans un département tel que celui de Vaucluse, où la terre produit une plante essentiellement industrielle, où cette plante est transformée pour donner un objet de commerce qui est demandé par des fabriques situées dans toutes les parties du monde. La culture de la garance fait la réputation séculaire des paluds du Comtat-Venaissin. A côté, l'olivier, le mûrier, la vigne, les amandiers, les cultures maraîchères les plus diverses et les plus riches. Aussi, le concours agricole régional placé dans un tel milieu a-t-il eu le plus grand succès. La foule qui est venue y assister tous les jours de cette semaine était énorme. Sans doute elle était en partie attirée par les fêtes publiques si chères surtout aux populations méridionales : ascension d'un ballon, retraite aux flambeaux, course de taureaux, splendides illuminations du rocher qui domine la ville, feux d'artifice. Mais les choses sérieuses n'étaient pas délaissées. L'enceinte du concours a été constamment visitée par des milliers de visiteurs. Les essais publics des instruments : machines à faucher, charrues vigneronnes, appareils à arracher la garance, machines à battre, pressoirs à vin et à huile, pompes, etc., ont été suivis avec un empressement et une constance remarquables. C'est que, il faut bien le dire, l'agriculture méridionale, aiguillonnée par la nécessité, par les fléaux qui ont menacé ou menacent ses principales branches, a fini par comprendre qu'il

1. Cette conférence a été plusieurs fois interrompue et suivie par de vifs applaudissements. H. S.

fallait absolument sortir de la routine, profiter des découvertes de la science, faire appel à tous les perfectionnements. Des conférences faites deux fois par jour pendant toute la semaine, sous les auspices de la Société d'agriculture, ont été suivies de la manière la plus assidue, malgré la haute température, malgré les distractions du dehors. Des cultivateurs ont fait de longues courses pour venir entendre la parole ou de praticiens ou de savants qui s'étaient chargés d'élucider quelques-unes des questions qui préoccupent le plus le Midi, et parmi lesquelles la destruction du Phylloxera et l'amélioration de la culture de la garance occupent le premier rang, sans qu'on néglige les autres. On comprend maintenant que l'élevage du bétail doit prendre une place importante dans toutes les exploitations où, grâce aux canaux d'irrigation, qui ne sont nulle part aussi nombreux, on peut obtenir d'abondants et d'excellents fourrages. Nous avons été particulièrement touché de voir devant nous une assistance aussi compacte, aussi attentive, lorsque, sur la demande qui nous en avait été adressée par l'honorable et dévoué président de la Société d'agriculture de Vaucluse, M. de Lespine, nous avons traité des lois de la végétation et de l'emploi des engrais. On a, dans Vaucluse, de la chaleur plus qu'il n'en faut, une vive lumière, de l'eau, un sol fertile; qu'on complète le tout par des engrais, et il sera impossible de trouver nulle part ailleurs des conditions plus avantageuses pour la production de toutes les denrées agricoles.

Les concours régionaux étaient, dans le Midi, vus avec peu de faveur il y a quelques années; on n'aimait pas cette intervention des gens du Nord et cette immixtion parisienne, comme on disait, dans les affaires de la Provence et du Languedoc. Les choses sont maintenant tout à fait changés, grâce à l'intelligence et au tact de l'inspecteur général chargé de la région, M. Halna du Frétay. Son prédécesseur avait plutôt accru que diminué les préventions locales. Ainsi, par exemple, il ne s'était fait inscrire, il y a deux ans, presque aucun concurrent pour le concours de la prime d'honneur et des prix culturaux, qui n'ont pu, par conséquent, être donnés; les agriculteurs du pays affirment qu'il n'en sera pas ainsi à l'avenir.

L'exposition du bétail était assez nombreuse pour le Midi, puisqu'elle a réuni 173 têtes de l'espèce bovine, près de 200 têtes de l'espèce ovine, et une très-belle collections d'animaux de basse-cour. Si les moutons étaient de tout temps assez nombreux dans le pays, à cause de la possibilité de les nourrir sans peine, à cause de la transhumance, on n'y avait pas d'étables de vaches; la porcherie et la basse-cour étaient négligées. Tout cela est changé. Le département de l'Hérault se distingue tout particulièrement. A Montpellier et aux environs, il y a des étables de vaches tarentaises très-laitières; les noms de MM. Gaston Bazille, Vidal, Richard, Aleman, sont connus depuis quelques années comme ceux de propriétaires d'excellentes étables. En ce qui concerne l'élevage de l'espèce ovine, M. Audouard, à Agde, a acquis une réputation justement méritée. Ces exemples sont suivis. Dans peu d'années, l'agriculture méridionale fera beaucoup de viande, et elle n'en produira que mieux et plus abondamment ses denrées riches et variées, impossibles à obtenir dans le Nord : fruits, parfums, légumes de tous genres et singulièrement hâtifs, ce qui lui assurera un écoulement avantageux sur tous les marchés. Les chemins de fer, en

multipliant les débouchés, auront fait cette transformation. Il est bien certain que l'on est loin encore de consommer la quantité de viande qui est nécessaire à la bonne alimentation d'une population travailleuse. Il ne faut pas plus de pain; il y en a presque toujours assez depuis plus d'un demi-siècle, et chaque estomac n'a pas besoin d'en prendre davantage. Il n'en est pas de même en ce qui concerne les produits animaux qui, dans tous les repas, prennent un accroissement considérable. Les légumes, sauf la pomme de terre, font aussi trop généralement défaut. Pour ces deux sortes de production, il y a un énorme avenir ouvert aux progrès de l'agriculture française, qui est appelée à nourrir non-seulement notre pays, mais un grand nombre d'autres contrées auxquelles elle fournit déjà du vin, du beurre et des fruits. L'exportation largement développée assurera sa prospérité, qui peut prendre des proportions énormes.

Pour que ce résultat soit obtenu, l'emploi des machines perfectionnées est indispensable. Le Midi en est maintenant convaincu; le concours d'Avignon en donne la preuve. Il y a deux ou trois ans à peine que le mouvement s'est accéléré; il s'accélère d'une manière remarquable. Les machines à battre à vapeur ont conquis un marché nouveau, et c'est un bénéfice tout assuré. En effet, le Midi moissonne un mois plus tôt que le Nord; il peut dès lors envoyer le blé de la nouvelle récolte, dans les années où il n'y a pas de réserves, sur toutes les places, et profiter des hauts cours, avant que l'abondance des offres, toujours grande lorsque la moisson est partout terminée, les ait fait baisser. Le bon nettoyage des grains et la préparation des semences fourragères sont aussi imposés au Midi pour l'avantage du commerce qui lui est réservé en ce genre. Il lui appartient de faire des primeurs de toutes espèces. Des hommes entreprenants viennent du reste de loin pour lui montrer la voie. Ainsi, je viens de voir faire des boîtes de cerises nouvelles, non pas seulement pour Paris, mais pour Londres.

Chose remarquable, c'est dans le Nord que les charrues s'améliorent aujourd'hui. Les bons instruments, comme la civilisation, s'étaient propagés en remontant des bords de la Méditerranée jusqu'à la Manche pour atteindre l'Angleterre. L'inverse se produit aujourd'hui. A Avignon, les charrues Brabant doubles ont produit sensation; elles viennent du Soissonnais pour se répandre dans les plaines de la Provence; elles permettent les labours profonds exécutés à plat; c'est la perfection. Les faucheuses Wood, Albaret, Kirby, Hornsby, ont eu dans un autre genre, le plus grand succès; la cause du fauchage mécanique est désormais gagnée. Une autre nouveauté qui a fait sensation, c'est l'apparition du verre dit incassable. Des châssis, des carreaux, des cloches, des lanternes, envoyés par M. de La Bastie, de Villette (Ain), ont prouvé que le verre incassable rendrait à l'agriculture les plus grands services, surtout dans les pays où la grêle est fréquente. Il sera, en outre, de la plus grande utilité pour la culture maraîchère qui emploie, comme on sait, de très-grandes quantités d'objets fabriqués en verre pour la protection de ses récoltes forcées.

Voici d'ailleurs la liste complète des récompenses décernées au concours :

Animaux reproducteurs. — 1re classe. — Espèce bovine.

1re *catégorie*. Race tarantaise ou tarine. — Mâles. — 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans, nés depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Boch, à Montpllier (Hérault); 2e, M. Alleman, à Montpellier (Hérault); 3e, M. Ranquet, à Avignon (Vaucluse); 4e, à M. Montlahuc,

à Avignon (Vaucluse). — 2e *section*. Animaux de 2 à 3 ans, nés depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873. 1er prix, M. Flotte, à Montpellier (Hérault); 2e, M. Raynaud, à Avignon (Vaucluse); 3e supplémentaire, M. Montlahuc; mention honorable, M. Antoine Richard, à Montpellier (Hérault). — Femelles. — 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans, nées depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Cazemir-Lourdou, à Montpellier (Hérault); 2e, Mme Jany, à Montpellier (Hérault); 3e, M. Mérendet, à Cette (Hérault); 4e et 5e supplémentaires, M. Alleman; M. Antoine Richard. — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait, nées depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873. 1er prix, M. Antoine Richard, à Montpellier (Hérault; 2e, Mme Jany; 3e, Mme Baze. à Avignon (Vaucluse); 4e supplémentaire, M. Cazemir-Lourdou. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait, nées avant le 1er mai 1872. 1er prix, M. Antoine Richard; 2e, M. Bouchet, à Avignon (Vaucluse); 3e, M. Montlahuc; 4e, M. Mérendet; 5e, M. Boch; 6e, M. Alleman; 7e supplémentaire, Mme Jany.

Prix d'ensemble au meilleur ensemble d'animaux de la race tarentaise. Un objet d'art décerné à M. Antoine Richard, propriétaire de sept animaux de race tarentaise.

2e *catégorie* (spéciale). Races de travail françaises diverses (Aubrac, Mézenc, Villard-de-Lans et autres). — Mâles. — 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans, nés depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Antoine Richard; 2e, M. Bouchet; mention honorable, M. Montlahuc, — 2e *section*. Animaux de 2 à 3 ans, nés depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873. 1er prix, M. Delsol, à Montpellier (Hérault); 2e, M. Antoine Richard; 3e supplémentaire, M. Lascols, aux Places (Hérault). — Femelles. — 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans, nées depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Montlahuc; 2e, M. Guillaume-Mickel, à Montpellier (Hérault). — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait, nees depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873. 1er prix, M. Antoine Richard; 2e, M. Etienne Caillod, à Castelnaudary (Aude); 3e, M. Taillefert. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait, nées avant le 1er mai 1872. 1er prix, M. Taillefert; 2e, M. Antoine Richard; 3e, M. Montlahuc.

3e *catégorie* (spéciale). Races laitières françaises ou étrangères, pures ou croisées, à l'exclusion des races ayant une catégorie spéciale. — Mâles. — 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans, nés depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Flotte, à Montpellier (Hérault); 2e, M. Guillaume-Mickel; 3e supplémentaire, M. Boch. — 2e *section*. Animaux de 2 à 3 ans, nés depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873. 1er prix, M. Cazemir-Lourdou; 2e, M. Boch. — Femelles. — 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans, nées depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Moutte, à Avignon (Vaucluse); 2e, M. Boch; 3e et 4e supplémentaires, M. Delsol; M. Taillefert. — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait, nées depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873. 1er prix, M. Flotte; 2e, Mme Jany; 3e, M. Cazemir-Lourdou. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait, nées avant le 1er mai 1872. 1er prix, M. Prat, à Avignon (Vaucluse); 2e, M. Delsol; 3e, M. Taillefert; M. Flotte; 5e, M. Favre, à Avignon (Vaucluse); 6e, Mme Jany; 7e supplémentaire, M. Montlahuc.

Prix d'ensemble au meilleur ensemble d'animaux des races bovines ci-dessus, la race tarentaise exceptée. Un objet d'art décerné à M. Flotte propriétaire de six animaux de la race schwitz.

2e classe. — Espèce ovine.

1re *catégorie*. Races mérinos et métis-mérinos. — Mâles. — 1er prix, M. Audouard, à Agde (Hérault); 2e, M. Gautier, à Nice (Alpes-Maritimes); 3e, M. Trouche, à Arles (Bouches-du-Rhône); 4e, M. Louis Fabre, à Carpentras (Vaucluse); mentions honorables, M. Cousin, à Avignon (Vaucluse); M. Gautier. — Femelles. — 1er prix, M. Audouard; 2e, M. Tempier, à Aimargues (Gard); 3e, M. Janys, à Avignon (Vaucluse); 4e, M. Louis Fabre; mention honorable, M. Trouche.

2e *catégorie*. Race barbarine. — Mâles. — 1er prix, M. Tempier; 2e, M. Henri Bajol, à Carcassonne (Aude). — Femelles. — 1er prix, M. Audouard; 2e, M. Tempier.

3e *catégorie*. Race du Larzac. — Mâles. — 2e prix, M. Tempier. — Femelles. — 1er prix, M. Audouard; 2e, M. Tempier.

4e *catégorie*. Race du Lauraguais. — Mâles. — 1er prix, M. Tempier; 2e, M. Henri Bajol. — Femelles. — 1er prix, M. Henri Bajol; 2e, M. Tempier.

5e *catégorie*. Races diverses françaises pures. — Mâles. — 1er prix, M. Tempier; 2e, M. Audouard; 3e, M. Louis Fabre. — Femelles. — 1er prix, M. Audouard; 2e, M. Louis Fabre; 3e, M. Tempier.

6e *catégorie*. Races étrangères diverses pures. — Mâles. — 1er prix, M. Audouard. — Femelles. — 1er prix, M. Audouard; mention honorable, M. Audouard.

7e *catégorie*. Croisements divers. — Mâles. — 1er prix, M. Audouard; 2e, M. Gautier; 3e, Mme la duchesse de Fitz-James, à Saint-Gilles-du-Gard (Gard). — Femelles. — 1er prix, M. Audouard; 2e, M. Trouche; 3e, M. Latrasse, à Uchaud (Gard); 4e prix supplémentaire, M. Tempier.

Prix d'ensemble au meilleur ensemble d'animaux des races ovines ci-dessus. Un objet d'art décerné à M. Audouard, propriétaire de six animaux de race southdown.

3e classe. — Espèce porcine.

1re *catégorie*. Races indigènes pures ou croisées entre elles. — Mâles. — 1er prix, Mme Bouscary, à Montpellier (Hérault). — Femelles. — 1er prix, Mme Bouscary; mention honorable, Mme Bouscary.

2e *catégorie*. Race étrangères pures ou croisées entre elles. — Mâles. — 1er prix, M. Mourier, au Cailar (Gard); 2e, Mme la duchesse de Fitz-James. — Femelles. — 1er prix, Mme Bouscary; 2e, M. Mourier; Mme la duchesse de Fitz-James.

3e *catégorie*. Croisements divers entre races étrangères et races françaises. — Femelles. — 1er prix, Mme la duchesse de Fitz-James; 2e, Mme Bouscary; 3e, M. Louis Fabre, à Carpentras (Vaucluse).

Prix d'ensemble au plus bel ensemble d'animaux des races porcines ci-dessus. Un objet d'art décerné à Mme Bouscary, propriétaire de quatre animaux de race croisée perigourdine-aubrac.

4e classe. — Animaux de basse-cour.

1re *catégorie*. Coq et poules. — 1re *section*. Races françaises diverses. 1er prix, Mme Audouard, à Agde (Herault); 2e, Mme Bouscary. à Montpellier (Hérault); 3e, Mlle Fabre, à Carpentras (Vaucluse); mentions honorables, Mme Audouard; M. Janys, à Avignon (Vaucluse). — 2e *section*. Races étrangères diverses. 1er prix, Mme Audouard; 2e, Mlle Fabre; 3e, Mme Bouscary; mentions honorables, Mme Audouard; Mme Audouard; M. Tissier, à Avignon (Vaucluse). — 3e *section*. Croisements divers. 1er prix, M. de Bec, à Saint-Cannat (Bouches-du-Rhône); 2e, M. Naud, à Châteauroux (Indre); mention honorable. Mme Audouard. — 2e *catégorie*. Dindons. Prix unique: 25 fr.,

Mme Bouscary; mentions honorables, Mme Audouard; M. Montlahuc, à Avignon (Vaucluse); M. Taillefert, à Morières (Vaucluse) — 3e *catégorie*. Oies. Prix unique : 25 fr., M. Boch, à Montpellier (Hérault); mentions honorables, M. Naud; M. le Directeur de l'Asile d'aliénés de Montdevergues, à Avignon (Vaucluse). — 4e *catégorie*. Canards. 1er prix, M. Cousin, à Avignon (Vaucluse); 2e, M. le Directeur de l'Asile d'aliénés de Montdevergues; mentions honorables, Mme Bouscary; M. Naud. — 5e *catégorie*. Pintades et pigeons. Prix unique : 20 fr., M. Cousin; mentions honorables, M. Naud; M. Tissier. — 6e *catégorie*. Lapins et léporides. Prix unique : 20 fr., M. Taillefer; mentions honorables, M. de Bec; Mlle Fabre; M. Naud. — *Prix d'ensemble* au plus bel ensemble de lots de basse-cour, sans distinction de races. Un objet d'art décerné à Mme Audouard, pour les lots d'animaux de basse-cour.

Récompenses aux serviteurs ruraux pour soins donnés aux animaux primés. — *Médailles d'argent*. M. Joseph Touret, domestique depuis 10 ans chez M. Flotte; M. Isidore Redon, domestique chez M. Richard; M. Jean Signorel, domestique chez Mme Audouard; M. Joseph Estévenon, domestique chez M. Tempier. — *Médailles de bronze*. M. Jean Héraud, domestique chez Mme Bouscary; M. Jean Archétis, domestique chez M Lourdon; M. Germain Piétin, domestique chez M. Montlahuc; M. Constant Armand, domestique chez M. Boch; M. Etienne Bamond, domestique chez M. Delsol; M. Joseph Valan, domestique chez Mme veuve Jany; M. Guillaume Alaux, domestique chez M. Alleman; Marie Frossard, domestique chez M. Prat; M. Eugène Soulier, domestique chez M. Mourier.

Machines et instruments agricoles. — CONCOURS SPÉCIAUX.

INSTRUMENTS D'EXTÉRIEUR DE FERME. — 1° *Charrues Brabant, doubles*. 1er prix, M. Gilles Esprit, à Fourques (Gard); 2e, M. Viau, à Avignon (Vaucluse); 3e, M. Reymond, à Garons (Gard). — 2° *Charrues à versoirs mobiles*. 1er prix, M. Agnel, à Gréoulx (Basses-Alpes); 2e, M. Plissonnier, à Loisy (Saône-et-Loire). — *Charrues pour l'arrachage de la garance*. 1er prix, M. Viau; 2e, Mme Bonnet et fils, à Avignon (Vaucluse); mention honorable, M. Reymond. — 4° *Herses articulées*. Prix unique, M. Lavandet, à Arles (Bouches-du-Rhône), pour la herse articulée Howard; mention honorable, M. Primat, à Bordeaux (Gironde). — 5° *Rouleaux brise-mottes*. 2e prix, M. Pécard, à Nevers (Nièvre), pour le rouleau brise-mottes plombeur; mention honorable, M. Viau. — 6° *Charrues vigneronnes*. Charrues vigneronnes ordinaires. 2e prix, M. Viau; 3e, M. Reymond; mention honorable, M. Gilles-Esprit. — Charrues vigneronnes déchausseuses. 2e prix, MM. Eybert fils et Moynier, à Pont-Saint-Esprit (Gard); 3e, M. Gilles-Esprit; mention honorable, M. Primat. — 7° *Bineuses pour la culture de la vigne*. 1er prix, M. Pellet, à Gurgy (Yonne), pour la houe bineuse extirpateur; 2e, M. Plissonnier, pour la charrue vigneronne avec bineur et butteur; 3e, M. Gilles-Esprit; mention honorable, M. Primat. — 8° *Faucheuses*. 1er prix, M. Lavandet, à Arles (Bouches-du-Rhône), pour la faucheuse Wood, modèle 1875; 2e, MM. Albaret et Cie, à Rantigny (Oise), pour leur faucheuse; 3e, MM. Osborne et Cie, à Paris, pour la faucheuse Kirby; mention honorable, M. Pécard, à Nevers (Nièvre), pour la faucheuse Hornsby.

INSTRUMENTS D'INTÉRIEUR DE FERME. — 1° *Machines à battre à vapeur*. 1er prix, MM. Albaret et Cie, 2e, M. Del, à Vierzon-Village (Cher); 3e supplémentaire, M. Pécard; mention honorable, M. Lavandet. — 2° *Machines à battre à manége, ne vannant pas*. 1er prix, M. Pécard; 2e, M. Breloux, à Nevers (Nièvre). — 2° *Machines à battre, vannant*. 1er prix, MM. Albaret et Cie; 2e, MM. Eybert fils et Moynier. — 3° *Meules et moulins pour écraser les olives*. Pas de prix décernés. — 4° *Pressoirs à huile*. 1er prix, MM. Mabille frères, à Amboise (Indre-et-Loire); 2e, MM. Coq fils et Simon, à Aix (Bouches-du-Rhône); mention honorable, M. Primat. — 5° *Pressoirs à vin*. 1er prix, MM. Mabille frères; 2e, M. Samain, à Blois (Loir-et-Cher); mention honorable, M. Marmonnier fils, à Lyon (Rhône). — 6° *Appareils pour le chauffage des vins*. Prix unique, MM. Lugand et Pommier, à Marseille (Bouches-du-Rhône). — 7° *Pompes à vin*. 1er prix, M. Vantelot-Béranger, à Beaune (Côte-d'Or); 2e, M. Bignon, à Saumur (Maine-et-Loire); 3e prix supplémentaire, MM. Moret et Broquet, à Paris; mention honorable, M. Noël, Paris. — 8° *Pompes diverses*. 1er prix, M. Noël, pour la pompe à purin; 2e, MM. Guyon et Audemar, à Dôle (Jura). — 9° *Appareils de magnanerie*. Médaille d'argent, MM. Eyber; fils et Moynier, pour un instrument servant à couper les feuilles de mûrier; médaille de bronze, M. Raveneau, à Paris, pour les appareils de magnanerie.

Machines et instruments divers.

Médailles décernées conformément à l'article 16 *de l'arrêté ministériel*. — *Médailles d'or*. M. de la Bastie, à Villette (Ain), pour ses châssis de couches en verre trempé; MM. Eybert fils et Moynier, pour la presse à fourrage; M. Lavandet, pour l'ensemble de son exposition. — *Médailles d'argent*. M. Rossin, à Orange (Vaucluse), pour le moulin à vent; M. Fournier, à Cuers (Var), pour le moulin à vent; M. Sagnier, à Montpellier (Hérault), pour la bascule; MM. Albinola et Blanc, à Eygalières (Bouches-du-Rhône), pour les meules de moulin; Mme Bonnet et fils, pour le trieur à garance; M. Plissonnier, à Loisy (Saône-et-Loire), pour l'ensemble de son exposition. — *Médailles de bronze*. MM. Bonnaud, père et fils, à Avignon (Vaucluse), pour la Noria; MM. Coq fils et Simon, pour l'aspirateur servant à enlever l'acide carbonique; M. Delano, à Paris, pour spécimens de travaux d'asphalte naturel; M. Sigaud, à Nice (Alpes-Maritimes), pour ses fers tordus pour grilles, etc.; M. Pérard, à Paris, pour ses tubes gradués, donnant la quantité de litres contenus dans un fût; M. Christophoris, à Marseille (Bouches-du-Rhône), pour son séchoir à fruits. — *Mentions très-honorables*. M. Pécard, pour l'ensemble son exposition; M. Reymond, pour l'ensemble de son exposition; M. Tardif, à Tours (Indre-et-Loire), pour l'application de la presse hydraulique au pressoir à vin; M. Deville-Ferrier à Avignon (Vaucluse), pour sa presse à fourrages. — *Mentions honorables*. MM. Eybert fils et Moynier, pour le tarare cribleur; MM. Basset et Milliarède, à Nîmes (Gard), pour peaux préparées pour servir au harnachement des chevaux; MM. Coq fils et Simon, pour un moulin à tourteaux; M. Naud, à Avignon (Vaucluse), pour une machine servant à cribler et à laver le blé; M. Mésot, à Lyon (Rhône), pour les filtres, pour les lies; M. Lassalvy, à Montpellier (Hérault), pour fermentomètre s'appliquant sur les tonneaux, etc.

Produits agricoles et matières utiles à l'agriculture.

CONCOURS SPÉCIAUX.

1° *Vins*. Médaille d'or : M. Paul Fabre, à Sarrians (Vaucluse), pour son vin rouge de 1873; M. Jaujou et fils, à Lunet (Hérault), pour leur vin muscat; M. Padaillé-Bocamy, à Argelès, pour son vin rouge de 1874; MM. Violet frères, à Thuir (Pyrénées-Orientales), pour son vin de grenache noix, — Médailles d'argent : M. Berton, à Avignon (Vaucluse), pour son vin rouge; M. Bro-

che fils, à Bagnols-sur-Cèze (Gard), pour son vin de grenache, de 1862 ; M. Bouschet, à Montpellier (Hérault), pour ses vins rouges; M. Carles, à Perpignan, pour son vin rouge de 1874 ; M. Soumet, à Argelès, pour son vin rouge de 1874. — Médaille de bronze : M. Broche fils, à Bagnols-sur-Cèze, pour son vin rouge de 1860; M. Demarès, à Tavel (Gard), pour son vin de 1859; M. Geay, à Villars (Alpes-Maritimes), pour son vin rouge ; M. Gouzin, à Fontès (Hérault), pour son vin de Madère ; M. Guillibert, à Aix (Bouches-du-Rhône), pour son vin rouge de 1862 ; M. Latty, à Touet-de-Beuil (Alpes-Maritimes), pour son vin rouge; Mme veuve Balmitigère, à Argelès, pour son vin rouge; M. Bonet, à Perpignan, pour son vin grenache vieux; M. Escudier, à Perpignan, pour son vin rouge de 1874; M. Journ, à Perpignan, pour son vin rouge de 1873 ; M. de Magny, à Perpignan, pour son vin rouge de 1874 ; M. Rouvière, à Toulon (Var), pour son vin rouge de 1871. — 2° *Huiles d'olive*. Médaille d'or : M. Clérico, à Nice (Alpes-Maritimes). — Médailles d'argent : M. Geymet, à Maussane (Bouches-du-Rhône), pour ses huiles ; M. Jassaud, à la Garde-Freynet (Var), pour son huile d'olive ; M. Renou, à Salon (Bouches-du-Rhône), pour son huile d'olive vierge. — Médailles de bronze : M. Meyer, à Barbentane (Bouches-du-Rhône) ; M. Mourret, à Tarascon (Bouches-du-Rhône) ; M. Rouvière, à Toulon (Var). — 3° *Produits horticoles (collections d'arbustes, fleurs, plantes industrielles et tinctoriales)*. Médailles d'or : M. Lorenzé fils, à Nice (Alpes-Maritimes), pour ses écorces d'oranges, ses oranges et ses citronniers ; M. Fabre, à Bellecour (Vaucluse), pour sa collection ; M. Nicolas, à Mondovi (Algérie), pour ses citrons, oranges et fruits ; M. Rebufa, à Ollioule (Var), pour sa collection ; M. Varet, à Avignon (Vaucluse), pour ses collections ; M. Vial, à Nice (Alpes-Maritimes), pour sa collection de fruits et spécialement pour ses graines de musa. — Médailles d'argent : M. Duclaux, à Marseille (Bouches-du-Rhône), pour ses greffes; M. Maglone, à Nice (Alpes-Maritimes), pour ses fleurs; M. Roudier, à Avignon (Vaucluse), pour sa collection ; M. Servan, à Saint-Remy (Bouches-du-Rhône), pour sa collection. — Médailles de bronze : M. Savine, à Gassin (Var), pour ses orangers ; M. Davèze, à Avignon (Vaucluse), pour ses fleurs; M. Niel, à Avignon (Vaucluse), pour ses fleurs. — 4° *Produits maraîchers*. Médailles d'or : M. Bony, à Apignon (Vaucluse), pour ses légumes et fruits ; M. Martial Ribière, à Avignon (Vaucluse), pour ses légumes et fruits; M. Jean Ribière, à Avignon (Vaucluse), pour ses légumes et fruits. — Médailles d'argent : M. Benoit, à Avignon (Vaucluse), pour ses légumes et fruits; M. Cottard, directeur de l'Asile des aliénés, à Montdevergues (Vaucluse), pour ses légumes et fruits ; M. Dublaux, à Saint-Barnabé (Bouches-du-Rhône), pour ses primeurs ; M. Fabre, à Bellecour (Vaucluse), pour ses légumes, et spécialement pour ses ananas ; M. Tiolet, à Monteux (Vaucluse), pour ses pommes de terre. — Médailles de bronze : M. Aubéry, à Avignon (Vaucluse), pour ses légumes et fruits ; M. Joseph Ayme, à Barbentane (Bouches-du-Rhône), pour ses asperges, M. Dufour père, à Avignon (Vaucluse), pour ses légumes et fruits ; M. Fontaine, à Barbentane (Bouches-du-Rhône), pour ses asperges ; E. Boux, à Avignon (Vaucluse), pour sa collection. — 5° *Produits forestiers*. Médaille d'argent : M. le Blanc, à Aniane (Hérault, pour sa collection de bois. — Médaille de bronze: M. Berluc-Pérussis, à Saint-Saturnin-les-Apt (Vaucluse), pour ses bois de platane oriental. — 6° *Produits séricicoles*. Médaille d'or : M. Marcy, à Grasse (Alpes-Maritimes), pour sa collection de cocons et de soie grége. — Médaille d'argent : M. Bernard, à Avignon; pour cocons de vers à soie de diverses races.

PRODUITS AGRICOLES DIVERS ET MATIÈRES UTILES A L'AGRICULTURE non compris dans les concours spéciaux. — *Médailles d'or*, M. Besse, à Avignon, pour ses collections de graines et de racines de garance ; M. Roure, à Grasse (Alpes-Maritimes), pour ses essences; Frère Télesphore de Jésus, au pensionnat des frères, à Avignon, pour son herbier. — *Médailles d'argent*, M. Albert, à Manosque (Basses-Alpes), pour son élixir d'hysope ; M. Alric fils, à la Vacquerie (Hérault), pour ses fromages de Roquefort; M. Berluc-Pérussis, pour ses truffes provenant de semis de chênes pédoncules ; M. Bousseney, à Trèves (Gard), pour ses fromages de Roquefort ; M. Coueste, à Aix (Bouches-du-Rhône), pour ses blés et farines ; M Douzet, à Avignon, pour ses laines; M. Coudurier, à Vedènes (Vaucluse), pour ses eaux de mélisse, de menthe et ses essences de menthe ; M. Fayet, à Verdun (Meuse), pour ses fromages; M. Lunel, à Villeneuve (Gard), pour ses riz de Chine; M. Mourret, à Tarascon (Bouches-du-Rhône), pour ses variétés d'amendes ; M. Bonet, à Perpignan, pour son vinaigre ; M. Rouvière, à Toulon (Var), pour son miel; M. Barbentan, rue Calade, à Avignon, pour ses collections entomologiques et botaniques. — *Médailles de bronze*, M. Besseat, à Orange (Vaucluse), pour sa crème de moka, liqueurs; M. Blanqui fils, à Nice (Alpes-Maritimes), pour son bitter; M. Coulard fils, à Aigues-Vives (Gard), pour sa bière Nectar-Bock ; M. Gautier, à Nice (Alpes-Maritimes), pour ses laines; M. Jassaud, à la Garde-Freynet (Var), pour ses marrons ; M. Moynier, à Montpellier (Hérault), pour ses luzernes ; M. Réaume, à Saint-Soupplets (Seine-et-Marne), pour ses fromages.

Médailles accordées hors concours à la demande du jury, par M. le ministre de l'agriculture et du commerce : 1° Médaille d'or à la Société d'horticulture et d'agriculture de Vaucluse paur le mérite de l'exposition horticole et maraîchère provoquée par ses soins. 2° Médaille d'or au Comice viticole des Pyrénées-Orientales, pour l'exposition vinicole due à son initiative. 3° Médaille d'or au petit séminaire d'Avignon, pour les remarquables collections d'histoire naturelle exposées hors concours par cet établissement.

Nous continuerons le compte rendu du concours dans notre prochain numéro.

J.-A. BARRAL.

COURRIER DU SUD-OUEST.

C'est la première fois depuis bien longtemps qu'un calme véritable règne dans les esprits au moment de l'ouverture des grands concours régionaux. Les grandes assises agricoles vont se tenir au milieu de l'apaisement des passions politiques et en face d'un aspect très-satisfaisant de l'ensemble de nos prochaines moissons.

Si la végétation printanière s'est montrée en retard sous l'influence d'une sécheresse et de froids intempestifs en avril, elle a regagné le temps perdu et fait des progrès rapides sous l'action bienfaisante des ondées des dix derniers jours.

Les champs de blé offrent une physionomie vraiment luxuriante. Les hauts plateaux et les versants du bassin de la Garonne sont beaucoup mieux partagés que les vallées, malgré la fertilité des alluvions.

Les prairies, naguère si pauvres et si chétives, sortent de leur léthargie, et l'herbe et les fourrages poussent comme par enchantement.

Les semis de tabac, chanvres, maïs, etc., réussissent à merveille. — Tout est donc pour le mieux, à l'heure du départ de la lune rousse, au moment où toute crainte de gelée tardive peut être bannie.

Le domaine agricole présentera-t-il aux exhibitions régionales la réflexion exacte de la situation où il nous est permis de l'envisager?

Au point de vue des sujets de l'espèce bovine, il est permis d'en douter, lorsque la pénurie des ressources alimentaires a été si profonde au sein des exploitations rurales.

La reproduction chevaline a cependant témoigné d'efforts exceptionnels dans les parages du Sud-Ouest. Toutes les stations pourvues d'étalons soit de l'Etat, soit des particuliers ont sailli un bien plus grand nombre de juments que précédemment.

La cherté progressive des chevaux, jointe aux besoins plus pressants de la locomotion (surexcitée par l'établissement des chemins de fer), sont les mobiles de cette extension extraordinaire de l'élevage.

Comment expliquerait-on, sans cela, la valeur hors ligne des avoines, dont la cote dépasse de beaucoup celle du blé?

Le froment est largement venu en aide à l'entretien des bestiaux; la vileté relative de son prix a permis de faire consommer une très-forte quantité de farineux; aussi recherche-t-on encore le motif qui a contraint les cultivateurs à faire moins d'apports de céréales sur les marchés d'approvisionnement. Le négoce des grains et farines, mis au dépourvu de ses éléments de trafic, croit à l'existence d'énormes excédants sur le stock de la précédente moisson. Une pareille illusion ne tardera pas à se dissiper, lorsque l'état normal aura repris son équilibre, c'est-à-dire lorsque le cours des mercuriales sera monté au niveau des frais d'exportation. Il est à peu près certain que les offres ne deviendront, à ce taux, plus fréquentes qu'après la cueillette de la moisson. Jules SERRET.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 12 *mai* 1875. — *Présidence de M. Chevreul.*

M. Wolowski, président, télégraphie qu'il est retenu à l'Assemblée nationale par la discussion de la loi sur les caisses d'épargne et qu'il ne peut assister à la séance.

M. Valette, membre de l'Institut, président de la Société protectrice des animaux, envoie une invitation pour la 23e séance publique de cette Société qui aura lieu le 17 mai. Des remercîments lui seront adressés.

M. le comte Serurier au nom d'un Comité formé pour organiser une exposition d'hygiène et de sauvetage, à Bruxelles en 1876, prie la Société de nommer un délégué près de ce Comité. — Renvoi au bureau.

M. Charles Barbier, de retour d'une mission économique remplie à la Plata, envoie des échantillons de diverses graines qu'il a recueillies. — Renvoi à M. Decaisne qui sera prié de bien vouloir faire l'essai des plantes annoncées et d'en rendre compte à la Société.

M. Delorme, vétérinaire et propriétaire-viticulteur à Arles-sur-Rhône, adresse un Mémoire contenant des recherches intéressantes qu'il a faites depuis plusieurs années sur les cépages français qui peuvent résister à l'action du Phylloxera. — Renvoi à la Section des cultures spéciales.

M. le docteur Eugène Robert, correspondant de la Société, adresse une note complémentaire sur la situation des récoltes qui présentent toutes, à l'exception des fourrages, le meilleur aspect dans la partie du département qu'il habite actuellement. — A cette occasion, M. Becquerel donne aussi quelques détails sur la bonne apparence des vignobles dans le Mâconnais. M. Barral fait observer que, jusqu'à ce moment,

les vignes sont en effet partout en excellent état ; mais les gelées sont encore à redouter.

M. Tisserand donne lecture d'un très-intéressant Mémoire intitulé : *De la végétation dans les hautes latitudes*. Il démontre particulièrement l'influence que la longue durée des jours exerce pour diminuer le temps nécessaire à la végétation des plantes, et notamment des céréales. Ce Mémoire, qui est accompagné de planches nombreuses sur la météorologie des parties septentrionales de l'Europe, et notamment de la Norvége, sera inséré dans le recueil des *Mémoires* de la Société ; le *Journal* en publiera un extrait.

La Société se forme en Comité secret pour s'occuper de continuer la préparation de sa prochaine séance publique. Henri Sagnier.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(15 MAI 1875).

I. — *Situation générale.*

Les transactions sont calmes sur le plus grand nombre des marchés ; les offres de la culture continuent à être assez régulières, principalement en céréales. Les prix se maintiennent difficilement pour la plupart des denrées. Les apparences de la plupart des récoltes continuent à être bonnes ; mais les inquiétudes sont toujours grandes relativement à la production fourragère.

II. — *Les grains et les farines.*

La baisse est générale sur les blés dans toutes les régions sans exception cette semaine ; le prix moyen général pour toute la France se fixe à 24 fr. 86, avec 30 centimes de baisse depuis huit jours. — Quant aux seigles, ils sont cotés en hausse dans cinq régions ; Nord, Ouest, Centre, Est et Sud ; le prix moyen général se fixe à 18 fr. 42, avec 6 centimes de hausse depuis huit jours. — Pour les orges, la seule région de l'Ouest présente un peu de hausse ; le prix moyen général est arrêté à 18 fr. 91, inférieur de 27 centimes à celui du samedi précédent. — Enfin pour les avoines, trois régions présentent de la hausse : Nord-Est, Ouest et Sud ; le prix moyen général se fixe à 23 fr. 37, inférieur de 4 centimes à celui de notre dernière revue. — A l'étranger, les prix des blés demeurent à peu près sans variations sur les marchés européens ; mais en Amérique, et notamment en Californie, on tient les prix avec beaucoup de fermeté, par suite de la mauvaise apparence des blés en terre. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger... Blé tendre	24.50	»	15.50	»
	— dur...	»	»	»	»
Angleterre.	Londres..........	25.30	»	21.50	25.00
—	Liverpool..........	25.50	»	22.25	24.50
Belgique.	Anvers..........	25.00	19.75	20.25	23.50
—	Bruxelles..........	26.75	21.35	»	»
—	Liége..........	26.50	20.25	24.00	25.25
—	Namur..........	25.25	20.50	22.00	24.00
Pays-Bas.	Maëstricht..........	24.75	22.25	»	23.50
Alsace-Lorraine.	Metz..........	23.10	20.25	21.50	22.00
—	Strasbourg..........	25.20	20.50	23 00	22.75
—	Mulhouse..........	25.50	19.50	22.00	24.25
Allemagne.	Berlin..........	23.75	19.35	»	»
—	Cologne..........	25.30	21.85	»	»
—	Mannheim..........	25.75	21.75	22.20	23.50
Suisse.	Genève..........	27.75	21.50	»	25.75
—	Zurich..........	28.00	»	»	23.00
Italie.	Milan..........	27.25	21.50	20.50	21.00
—	Gênes..........	26.00	19.75	»	22.50
Hongrie.	Budapest..........	23.00	18.00	16.25	17.50
Etats-Unis.	New-York..........	23.90	»	»	»
—	San-Francisco.......	26.25	»	»	»
Australie.	Adélaïde..........	24.50	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	22.80	»	17.25	26 50
— Condé-sur-N.	22.75	17.00	18.50	22.00
Côtes-du Nord. Pontrieux	21.50	»	16.50	21.50
— Tréguier	21.75	»	16.50	21.75
Finistère. Morlaix	23.25	18.25	20.00	21.75
— Quimper	22.50	16.50	16.00	21.00
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.50	»	17.00	21.60
— Saint-Malo	23.50	18.00	»	23.25
Manche. Cherbourg	25.00	»	17.50	27.00
— Saint-Lô	23.50	»	18.60	26.40
— Pontorson	23.70	»	17.00	24.00
Mayenne. Laval	22.75	»	17.75	22.50
— Château-Gontier	23.00	»	17.00	24.00
Morbihan. Hennebont	23.20	16.50	»	21.00
Orne. Flers	23.25	»	17.50	22.50
— Séez	23.50	18.25	18.50	22.50
Sarthe. Le Mans	23.00	17.50	17.75	»
— Sablé	23.00	»	»	23.[illegible]
Prix moyens	23.08	17.43	17.56	23.10

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	23.00	19.25	»	23.25
— Saint-Quentin	23.50	»	»	»
— Vervins	24.00	»	21.50	23.50
Eure. Vernon	23.00	18.00	19.00	22.50
— Bernay	23.50	18.25	20.00	23.50
— Neubourg	23.50	17.00	19.50	24.50
Eure et-Loir. Chartres	23.00	»	18.50	24.00
— Auneau	23.50	18.00	»	24.50
— Maintenon	23.25	»	19.50	24 00
Nord. Cambrai	25.00	19.00	»	20.00
— Douai	24.50	19.00	»	21.00
— Valenciennes	25.75	19.00	»	23.75
Oise. Beauvais	23.00	19.75	19.75	24.50
— Compiègne	23.25	18.25	19.50	24.00
— Noyon	22.75	18.50	»	23.00
Pas-de-Calais. Arras	25.00	19.00	»	21.00
— Saint-Omer	25.00	19.00	»	22.75
Seine. Paris	23.50	19.00	19.75	24.50
S.-et-Marne. Meaux	23.25	18.00	19.25	23.50
— Nemours	23.00	19.00	18.25	23.75
— Provins	23.50	19.00	18.00	25.50
Seine-et-Oise. Angerville	24.50	»	18.00	24.00
— Rambouillet	24.00	17.80	18.25	23.50
— Versailles	23.00	»	»	25.50
Seine-Inférieure. Rouen	22.20	18.00	21.30	25.00
— Neufchâtel	24.00	18.50	»	22.00
— Fécamp	22.75	18.00	19.25	23.00
Somme. Abbeville	22.25	17.00	»	19.00
— Péronne	23.00	18.00	19.25	20.00
— Montdidier	22.75	18.50	20.00	23.25
Prix moyens	23.61	18.43	19.34	23.13

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	23.50	18.00	19.00	23.25
Aube. Arcis-sur-Aube	23.25	18.50	18.75	23.00
— Méry-sur-Seine	23.00	18.00	18.25	23.25
— Troyes	23.70	19.00	19.25	23.00
Marne. Châlons-s-Marne	23.00	19.00	19.50	23.50
— Epernay	23.50	»	»	23.25
— Reims	23.50	19.75	21.00	24.00
— Sézanne	22.50	17.50	18.00	23.50
Hte-Marne. Bourbonne	22.50	»	»	19.75
Meurthe-et-Moselle. Nancy	23.50	»	20.00	22.00
— Lunéville	24.25	18.25	19.00	21.00
— Pont-à-Mousson	23.50	»	»	»
Meuse. Bar-le-Duc	22.50	»	19.50	23 00
— Verdun	23.50	»	20.00	22.50
Haute-Saône. Gray	24.00	»	»	21.00
— Vesoul	24.20	18.00	17.95	20.75
Vosges. Epinal	23.75	18.50	»	21.50
— Neufchâteau	22.75	18.00	20.00	21.25
Prix moyens	23.36	18.41	19.32	22.32

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	25.00	21.00	»	25.50
— Ruffec	25.20	18.00	17.50	22 75
Charente-Infér. Marans	23.00	»	19.25	23.25
Deux-Sèvres. Niort	22.75	»	»	22.50
Indre-et-Loire. Tours	23.00	»	20.00	25.00
— Bléré	23.50	18.00	19.00	23.00
— Château-Renault	23.00	15.00	19.00	23.00
Loire-Inférieure. Nantes	22.75	18.00	17.50	23.75
Maine-et Loire. Angers	23.00	»	»	»
— Saumur	23.25	»	»	»
Vendée. Luçon	23.50	»	17.75	21.50
Vienne. Châtellerault	23.00	»	18.70	23.20
— Loudun	23.75	18.50	»	24.50
Haute-Vienne. Limoges	24.50	17.00	19.00	23.50
Prix moyens	23.51	17.93	18.63	23.45

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Montluçon	23.75	18.25	18.50	22.25
— Gannat	23.75	»	18.50	21.50
Cher. Bourges	24.50	18.25	19.00	24.00
— Graçay	24.75	17.00	18.00	20.50
— Vierzon	24.25	17.50	17.25	22.50
Creuse. Aubusson	23.50	19.00	»	23.00
Indre. Châteauroux	23.25	16.00	17.25	21.75
— Issoudun	24 00	17.00	18.00	22.00
— Le Blanc	22.50	17.20	17.00	19.50
Loiret. Orléans	23.00	19.00	19.75	25.50
— Gien	23.25	17.50	»	25.50
— Patay	23.00	»	19.25	24.75
Loir-et-Cher. Blois	24.50	»	»	24.75
— Montoire	24 00	17.00	17.50	23.50
Nièvre. Nevers	23.50	»	18.00	23.25
— La Charité	23.25	17.50	17.00	20.50
Yonne. Brienon	24.00	18.50	19.00	25.00
— Avallon	23.00	17.00	18.00	»
— Joigny	24.00	17 00	18.20	23.70
Prix moyens	23.67	17.58	18.14	22.97

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.00	18.50	»	21.25
— Pont-de-Vaux	25.20	17.50	19.50	24.00
Côte-d'Or. Dijon	23.80	18.75	20.00	»
— Semur	24.00	»	»	22.50
Doubs. Besançon	24.25	»	»	22.50
Isère. Grenoble	25.00	18.50	18.00	21.00
— Saint-Marcelin	25.75	18.50	»	22.00
Jura. Dôle	24.00	17.00	18 25	»
Loire. Roanne	24.50	18.00	»	24.50
P.-de-Dôme. Clermont-F.	25.20	19.50	20.50	23.25
Rhône. Lyon	25.50	»	»	23.25
Saône-et-Loire. Autun	23.50	18.00	»	22.00
— Mâcon	24.50	18.00	19.25	22.50
Savoie. Chambéry	26.15	19.20	»	20.40
Prix moyens	24.74	18.31	19.59	22.43

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariége. Pamiers	27.50	17.00	»	24.00
Dordogne. Périgueux	27.75	18.75	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	27.25	19.00	18.30	23.50
— Villefranche-Laur.	27.50	»	19.00	24.00
Gers. Auch	24.75	»	»	25.00
— Condom	26.80	»	»	25.00
— Eauze	26.50	»	»	25.70
Gironde. Bordeaux	26.00	20.00	»	24.25
— La Réole	27.00	19.25	»	»
Landes. Dax	27.00	19.50	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	27.00	20.00	»	24.50
— Marmande	26.75	»	»	»
— Nérac	27.50	»	»	26.00
B.-Pyrénées. Bayonne	27.75	19.25	19.50	24.00
Htes-Pyrénées. Tarbes	28.00	19.00	»	24.30
Prix moyens	27.00	19.08	18.93	24.57

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	28.00	17.70	18.00	24.00
Aveyron. Rodez	26.70	18.75	19.25	22.20
Cantal. Mauriac	26.00	24.65	»	31.65
Corrèze. Lubersac	27.20	20.00	»	23.00
Hérault. Béziers	27.50	21.75	»	27.00
Lot. Figeac	26.20	»	»	21.50
Lozère. Mende	28.00	18.50	22.50	25.00
— Marvejols	25.75	18.60	20.85	»
— Florac	25.75	20.10	20.35	19.75
Pyrénées-Or. Perpignan	26.50	18.05	24.00	29.00
Tarn. Albi	27.80	19.00	»	24.50
— Castres	28.00	18.75	»	24.00
Tarn-et-Gar. Montauban	27.20	18.75	18.50	25.50
Prix moyens	26.93	19.55	20.49	24.76

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	27.25	»	»	26.65
Hautes-Alpes. Briançon	29.50	19.70	18.60	24.50
Alpes-Maritimes. Cannes	29.20	»	»	23.25
Ardèche. Privas	28.50	19.00	17.25	23.00
B.-du-Rhône. Arles	27.75	»	18.00	25.20
— Marseille	27.20	»	18.25	»
Drôme. Buis-l-Baronnies	28.50	19.00	17.00	»
Gard. Nîmes	27.00	19.50	20.50	24.25
Haute-Loire. Le Puy	26.00	18.00	17.50	20.50
Var. Saint-Maximin	28.50	»	»	22.00
Vaucluse. Avignon	28.75	19.00	18.20	23.25
Prix moyens	27.83	19.03	18.16	23.63

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.86	18.42	18.91	23.37
— de la semaine précéd.	25.16	18.36	19.18	23.41
Sur la semaine précédente.. Hausse.	»	0.06	»	»
Sur la semaine précédente.. Baisse.	0.30	»	0.27	0.04

Blés. — Les transactions offrent le plus grand calme sur la plupart des marchés; les fluctuations de ceux-ci varient suivant l'état de l'atmosphère. A la fin du mois dernier, la persistance de la sécheresse justifiait les prix que demandait la culture ; depuis que les pluies sont venues, presque partout on ne veut acheter qu'en baisse; le moindre nuage qui paraît à l'horizon est un nouveau prétexte à la baisse. Il est dans l'intérêt des cultivateurs de résister à ce mouvement ; d'abord, il n'est pas encore certain que nous ayons une très-abondante récolte, et quand même nous serions encore favorisés par l'abondance, il est désormais probable que l'exportation de nos grains ne sera plus autant gênée par l'exubérance des récoltes étrangères ; les plaintes sont vives en Amérique, et elles commencent à se faire entendre dans l'Europe orientale. — Quoi qu'il en soit à la halle de Paris, le mercredi 12 mai, il n'y a eu que fort peu d'affaires traitées, et les prix des blés ont été cotés en baisse; on payait de 22 à 25 fr. par 100 kilog. pour les blés du rayon, ce qui met le cours moyen à 23 fr. 50; avec une baisse de 50 centimes depuis huit jours. — Les transactions sont calmes dans les ports. Aux derniers marchés de Marseille, il n'y a eu que des ventes limitées; on payait 25 fr. 50 par 100 kilog. pour les Irka-Odessa, 26 fr. pour les Marianopoli. — Au dernier marché de Londres, il y avait peu d'offres de blés indigènes, mais des arrivages abondants de blés étrangers, principalement de New-York et de Danzig; on payait à peu près les mêmes cours que la semaine dernière, de 24 à 28 fr. 50 par 100 kilog. suivant les qualités et les provenances.

Farines. — Les cours des farines sont en baisse sensible. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel à la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 5 mai	5,248.15 quintaux.
Arrivages officiels du 7 au 12 mai	720.35
Total des marchandises à vendre	5,968.50
Ventes officielles du 7 au 12 mai	532.23
Restant disponible le 12 mai	5,436 27

Le stock a augmenté de 200 quintaux métriques depuis huit jours. On a payé par quintal métrique : le 7 mai, 32 fr. 89 ; le 8, 33 fr. 45; le 10, 33 fr.; le 11, 33 fr. 10 ; le 12, 31 fr. 46; prix moyen de la semaine, 32 fr. 78, c'est une baisse de 11 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Les cours des farines de consommation sont en baisse notable depuis huit jours ; on cotait à Paris le mercredi 12 mai : marque D, 53 fr.; marques de choix, 52 à 53 fr.; bonnes marques, 51 à 52 fr.; sortes ordinaires et courantes, 48 à 50 fr.; le tout par sacs de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; ce qui correspond aux cours de 29 fr. 50 à 33 fr. 85 par 100 kilog., ou en moyenne 31 fr. 67 ; c'est une baisse de 1 fr. 73 sur le cours moyen de la semaine précédente. — Les offres sur les farines de spéculation sont nombreuses, mais les cours se maintiennent assez bien ; on cotait à Paris le mercredi 12 mai au soir : *farines huit-marques*, disponible, 53 fr. ; juin, 53 fr. 25 ; juillet et août, 54 à 54 fr. 25 ; quatre derniers mois, 54 fr. 50 ; *farines supérieures*, courant du mois, 50 fr. ; juin, 50 fr. 25 à 50 fr. 50 ; juillet et août, 52 fr. 50 ; quatre derniers mois, 53 fr. ; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine :

Dates (mai)	6	7	8	10	11	12
Farines huit-marques	«	53.75	53.25	53.25	53.25	53.00
— supérieures	«	50.50	50.25	50.25	50.25	50.00

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques, de 53 fr. 30, et pour les supérieures de 50 fr. 25 ; ce qui correspond aux cours de 33 fr. 90 et de 32 fr. par 100 kilog. ; c'est une baisse de 40 centimes pour les premières depuis huit jours, et de 50 centimes pour les secondes. — Les facteurs à la halle de Paris, ont vendu des gruaux au cours moyen de 47 fr. 50 ; des farines deuxièmes, à 26 fr.; des farines troisièmes, de 25 à 25 fr. 50 ; le tout par quintal métrique. — Sur les marchés des départements, les prix sont encore ceux de la semaine dernière dans le plus grand nombre des villes.

Seigles. — Les transactions sont calmes, les demandes étant très-restreintes sur ce grain ; on vend à la halle de Paris 19 fr. par 100 kilog. — Pour les farines, elles restent aux anciens prix de 26 à 27 fr. par quintal métrique.

Orges. — Les ventes sont peu actives, et les prix tendent à la baisse. On paye à la halle de Paris de 19 à 20 fr. 50 par 100 kilog. suivant les qualités. — Quant aux escourgeons, leurs prix restent fixés de 21 fr. 25 à 21 fr. 50.

Avoines. — Il n'y a que des demandes restreintes; on vend à la halle de Paris

suivant les qualités de 23 à 26 fr. par 100 kilog., ou en moyenne 24 fr. 50, avec 25 centimes de baisse depuis huit jours.

Sarrasin. — Prix sans changements sur ce grain; on paye à la halle de Paris de 17 fr. 50 à 18 fr. 50 par 100 kilog. suivant la qualité.

Maïs. — Les transactions sont peu importantes et les prix demeurent sans changements sur les marchés du Midi aux cours de notre dernière revue.

Riz. — On paye toujours à Marseille de 36 à 40 fr. par 100 kilog. pour les riz du Piémont.

Issues. — Il y a moins de demandes à la halle de Paris et les prix tendent à la baisse. On cote : gros son seul, 16 fr. 50 à 16 fr. 75; son trois cases, 16 à 16 fr. 25; recoupettes, 15 à 15 fr. 25 ; bâtards, 14 fr. 50 à 15 fr. ; remoulages, 17 à 19 fr.; le tout par 100 kilog.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages et pailles. — Les prix conservent toujours une grande fermeté, mais nous n'avons pas de hausse nouvelle à constater depuis huit jours.

Graines fourragères. — Il n'y a que des affaires très-restreints sans changements dans les anciens prix.

Pommes de terre. — On paye les pommes de terre nouvelles à Paris, 0 fr. 50 à 1 fr. 25 le litre ; quant aux communes, elles gardent leurs anciens prix. — — A Londres, les arrivages ont été modérés, du reste les demandes ne se portent que sur les meilleurs qualités. L'importation dans Londres de pommes de terre étrangères la semaine dernière s'est composée de 5,384 sacs et 234 tonnes venant de Dunkerque ; 849 sacs de Boulogne ; 12,915 sacs d'Anvers. Prix des 100 kilog. : anglaises, 6 fr. 60 à 16 fr. 80; belges, 6 fr. 60 à 7 fr. 20 ; françaises, 6 à 7 fr. 44.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 12 mai : fraises de châssis, 3 à 16 fr. les douze pots; poires, 3 à 50 fr. le cent; pommes, 3 à 40 fr. le cent; raisins communs, 5 à 16 fr. le kilog.

Gros légumes frais. — On vend à la halle de Paris : asperges aux petits pois, 0 fr. 75 à 1 fr. 50 la botte; asperges communes, 1 à 10 fr. la botte; carottes nouvelles, 50 à 120 fr. les cent bottes; carottes communes, 1 à 10 fr les cent bottes; carottes d'hiver, 5 fr. à 6 fr. l'hectolitre ; carottes de chevaux, 10 à 12 fr. les cent bottes; choux communs, 10 à 18 fr. le cent; haricots verts, 9 à 10 fr. le kilog.; navets nouveaux, 50 à 70 fr. les cent bottes; navets communs, 12 à 20 fr. les cent bottes; navets de Freneuse, 20 à 25 fr. les cent bottes; oignons nouveaux, 25 à 50 fr. les cent bottes; en grains, 4 à 7 fr. l'hectolitre; panais communs, 8 à 12 fr. les cent bottes; poireaux communs, 30 à 40 fr. les cent bottes.

Menus légumes frais. — On vend à la halle de Paris : ail, 2 fr. à 2 fr. 50 le paquet de vingt-cinq bottes; appétits, 0 fr. 15 à 0 fr. 25 la botte; cerfeuil, 0 fr. 15 à 0 fr. 20 la botte ; champignons, 1 fr. à 1 fr. 40 le kilog.; chicorée frisée, 10 à 16 fr. le cent; chicorée sauvage, 0 fr. 30 à 0 fr. 40 le calais; choux-fleurs de Bretagne, 18 à 64 fr. le cent; choux-fleurs de Paris, 75 à 80 fr. le cent; ciboules, 0 fr. 10 à 0 fr. 15 la botte; concombres, 40 à 90 fr. le cent; cresson, 0 fr. 10 à 0 fr. 50 la botte de douze bottes; échalottes, 0 fr. 75 à 1 fr. la botte; épinards, 0 fr. 10 à 0 fr. 20 le paquet; estragon, 0 fr. 10 à 0 fr. 20 la botte; laitue, 2 à 8 fr. le cent; oseille, 0 fr. 30 à 0 fr. 40 le paquet; persil, 0 fr. 10 à 0 fr. 20 la botte; pimprenelle, 0 fr. 05 à 0 fr. 10 la botte; pissenlits, 0 fr. 15 à 0 fr. 20 le kilog.; pourpier, 0 fr. 30 à 0 fr. 40 la botte; radis roses, 0 fr. 30 à 0 fr. 35 la botte; romaine, 0 fr. 75 à 1 fr. la botte de quatre têtes; 5 à 8 fr. la botte de trente-deux têtes; salsifis, 0 fr. 40 la botte; thym, 0 fr. 20 à 0 fr. 50 la botte; tomates, 6 à 8 fr. le calais.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — La situation devient de plus en plus difficile à apprécier : pas d'affaires, tenue réservée de la part du commerce, tendance à la baisse, car la saison se présente dans les conditions les plus favorables. Cinq mois seulement nous séparent des vendanges prochaines et les celliers contiennent encore le tiers, quelques-uns même la moitié de la récolte dernière. Cet état de choses réagit nécessairement sur les cours, si bien que malgré la modération des prix actuels, ceux-ci ont des tendances à fléchir encore. D'une part, il faut que le vigneron débarrasse ses chais, il a besoin d'emplacement, il a également besoin de ses foudres et autres vases vinaires; d'autre part, le commerce, en présence d'un temps aussi favorable à la vigne, ne s'engage dans aucun marché; il s'abstient le plus qu'il lui est possible,

il s'abstient d'autant plus que les offres se multiplient chaque jour davantage et qu'il comprend parfaitement la situation du vignoble. Nous n'ignorons pas que le producteur ne saurait cependant vendre sa marchandise au-dessous du prix de revient, mais enfin il faut parfois s'incliner devant la force majeure, et dans ce cas le producteur est à plaindre. Nous le plaignons d'autant plus que le commerce qui achète bon marché ne fait, de son côté, aucune concession à la consommation; il n'y a aucune réciprocité de sacrifices, et c'est là justement ce qui choque, ce qui irrite avec juste raison le vignoble. Cet état de choses a particulièrement une grande influence sur le marché parisien, où, par continuation, il ne se fait pas d'affaires en dehors de la consommation courante. La banlieue et la culture du rayon de Paris, qui ordinairement à cette époque font leurs approvisionnements s'abstiennent dans l'espérance d'une baisse prochaine. Depuis notre dernier bulletin, les cours sont cependant restés stationnaires; aussi sommes-nous dans l'impossibilité de signaler aucun changement ni en hausse ni en baisse, si bien que, pour ne pas nous répéter, nous sommes forcé de nous abstenir de donner aujourd'hui des cours, qui ne seraient exactement que la répétition de ceux que nous avons donnés il y a huit jours.

Spiritueux. — La bonne tenue des 3/6, signalée dans notre dernier bulletin, ne s'est pas continuée; il n'y a pas eu, comme nous l'espérions, de reprise sérieuse. De Béziers, on nous écrit que le 3/6 bon goût est, comme les vins, sous le coup d'une dépréciation résultant de la température; que le disponible, fixé à 61 fr. au dernier marché, s'est fait dans la semaine à 60 fr.; que cette cote était prévue depuis quelque temps et qu'elle s'impose par la force des choses, qu'il est même à craindre que l'article ne retombe encore plus bas, car beaucoup de mauvais vins restent à brûler dans le rayon de Béziers et dans le Narbonnais, enfin que la fabrication va reprendre avec ardeur, si bien qu'avec l'accroissement de la production de marchandise, la demande va naturellement battre en retraite. — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, 53 à 53 fr. 25; courant, 53 fr. 25; juin, 53 fr. 25; juillet-août, 53 fr. 25; quatre derniers, 54 fr. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine, disponible, 60 fr.; 3/6 marc, 51 fr.; eau-de-vie, 46 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 60 fr.; juin en août, 60 fr.; 3/6 marc, 50 fr. — A *Narbonne* (Aude), on paye 60 fr. — A *Lunel* (Hérault), 65 fr. — A *Cette* (Hérault), 65 fr. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 disponible, 52 fr. 50; courant, 52 fr. 50; mélasse, 53 fr. quatre d'été, 53 fr.; quatre derniers, 53 fr.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Les offres en sucres bruts sont abondantes sur tous les marchés, mais il n'y a que des ventes très-restreintes pour les différentes sortes, aussi les prix sont tenus avec une grande difficulté, et même nous devons encore constater de la baisse depuis huit jours. A Paris, on paye actuellement par 100 kilog. : sucres bruts 88 degrés saccharimétriques, nos 10 à 13, 57 fr. 75 à 58 fr.; nos 7 à 9, 60 fr.; sucres blancs en poudre no 3, 67 fr. 50 à 68 fr. Le stock à l'entrepôt de la rue de Flandres à Paris, était au 12 mai, de 431,000 quintaux métriques, tant en sucres français qu'en sucres étrangers et coloniaux. Les cours des sucres raffinés sont très-faiblement tenus de 146 à 147 fr. 50 par quintal métrique suivant les sortes. — Dans le Nord, on paye par 100 kilog. : sucres bruts, nos 7 à 9, 58 fr. 75; nos 10 à 13, 56 fr.; la baisse est plus sensible qu'à Paris. — Dans les ports, les affaires sur les sucres coloniaux présentent une certaine activité, et les prix sont fermes pour les diverses provenances. — En Belgique, on paye à Anvers, de 57 fr. 50 à 57 fr. 75 pour les sucres bruts indigènes nos 10 à 13.

Mélasses. — Les cours sont les mêmes que les semaines précédentes; on paye à Paris par 100 kilog.: mélasses de fabrique, 10 fr. 75; mélasses de raffinerie, 12 fr. 50.

Fécules. — La situation est la même que les semaines précédentes. On cote par 100 kilog. : fécules premières de l'Oise et du rayon, 32 à 32 fr. 50. Quant aux fécules vertes elles sont payées de 16 fr. 50 à 17 fr.

Glucoses. — Il y a des demandes plus actives sur les différentes sortes, et les cours accusent une plus grande fermeté que les semaines précédentes. On paye : sirop premier blanc de cristal, 62 à 64 fr.; sirop massé, 52 à 54 fr.; sirop liquide, 42 à 44 fr.; le tout par 100 kilog.

Amidons. — Les ventes sont assez nombreuses avec des prix sans changements, savoir : amidons de pur froment en paquets, 68 à 70 fr.; amidons de blé en vrac, 66 à 67 fr.; amidons de maïs, 60 à 62 fr.

Miels. — Les prix varient peu. On paye pour les miels blancs : qualités ordinaires, 120 à 130 fr. ; surfin, 140 à 150 fr.; pour les miels rouges, 115 à 120 fr.; le tout par 100 kilog.

Cires. — Les ventes sont faciles aux cours suivants pour les cires en briques : qualités ordinaires, 340 à 355 fr.; belles sortes, 360 à 370 fr.; le tout par 100 kilog.

Houblons. — Les transactions sur les houblons sont partout peu abondantes ; les prix ne varient pas. On paye dans le Nord 350 à 360 fr. par 100 kilog. ; en Alsace, 550 à 600 fr.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Il y a eu cette semaine des demandes plus nombreuses sur les huiles de colza; aussi les cours qui tendaient à la baisse sont-ils facilement remontés depuis huit jours. On paye actuellement à Paris : huiles de colza en tous fûts, 77 fr. 75; en tonnes, 79 fr. 25 ; épurées en tonnes, 87 fr. 25; le tout par 100 kilog. Il y a, au contraire, mouvement de baisse sur les huiles de lin; elles sont cotées : tous fûts, 73 fr.; en tonnes, 74 fr. 50. — Dans les départements, on paye pour les huiles de colza : Caen, 71 fr. 50 ; Lille, 80 fr. 50 à 81 fr.; Rouen, 76 fr.; le tout par 100 kilog. — A Marseille, les transactions sont calmes sur les huiles d'olive et les prix ont de nouveau tendance à la baisse ; on paye par 100 kilog. : arachides et sésames, 77 fr. Quant aux huiles d'olive, leurs prix se maintiennent bien ; on paye celles d'Aix, suivant les qualités, de 140 à 195 fr. par 100 kilog. à la consommation.

Graines oléagineuses. — Il y a peu de modifications dans les cours sur les différents marchés. On paye par 100 kilog. à Marseille : sésame, 37 fr. 50 à 39 fr. 50 ; arachides, 28 à 31 fr.; arachides décortiquées, 43 à 43 fr. 50.

Tourteaux. — Les ventes sont peu actives et les prix sont les mêmes que les semaines précédentes. On paye à Caen 19 fr. par 100 kilog. pour les tourteaux de colza.

Savons. — Les transactions sont calmes ; on paye à Marseille : savon bleu pâle coupe ferme, 57 à 58 fr. ; coupe moyen ferme, 56 à 57 fr. ; coupe moyenne, 56 fr.; le tout par 100 kilog.

Noirs. — Les prix sont fermes dans le Nord, où l'on paye : noir animal neuf en grains, 35 à 38 fr. par 100 kilog.; noirs d'engrais 3 à 9 fr.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — La demande est restreinte sur les marchés du Sud-Ouest; on paye à Bordeaux, comme la semaine dernière, 53 fr. par 100 kilog. pour l'essence de térébenthine. Les autres produits résineux conservent leurs anciens cours

Verdets. — La situation est la même que la semaine dernière ; on paye dans le Languedoc, de 176 à 178 fr. par 100 kilog. pour le sec marchand en boules ou en pains.

Crème de tartre. — Les prix sont faiblement tenus de 248 à 250 fr. par 100 kilog. pour le premier blanc de cristal dans le Midi.

Ecorces. — On paye par 1,000 kilog. à Paris : écorces de Normandie, 170 à 180 fr.; du Berri, 165 à 175 fr.; du Nivernais, 145 à 150 fr.; du Gâtinais, 160 à 165 fr.; de Bourgogne, 125 à 145 fr.; de Champagne, 115 à 120.

IX. — *Textiles.*

Chanvres. — Les ventes sont moins actives sur les différents marchés. Dans les pays de production et notamment dans l'Ouest, on paye de 70 à 105 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Lins. — Les transactions sont assez importantes ; les prix demeurent sans changements dans le Nord; on paye de 120 à 145 fr. par 100 kilog. à Bergues, suivant les qualités.

Laines. — Les demandes de laines nouvelles sont nombreuses dans le rayon de Paris, et les prix sont très-fermement tenus, de 2 fr. 20 à 2 fr. 30 par kilog. pour les laines en suint. En Lorraine, on cote par kilog. pour les laines lavées à dos : laines de pays, 3 fr. 50 ; demi-fines, 4 à 4 fr. 50 ; laines de choix, 4 fr. 50 à 4 fr. 75.

X. — *Suifs et corps gras, cuirs et peaux.*

Suifs. — Les cours sont ceux de la semaine dernière ; on paye à Paris 96 fr. par 100 kilog. pour les suifs purs des abats de la boucherie.

Peaux de moutons. — Quoique les offres sur le marché de la Villette soient

toujours peu nombreuses, les prix tendent à la baisse par suite de la rareté des demandes.

XI. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — Du 5 au 11 mai, on a vendu à la halle de Paris 235,527 kilog. de beurres de toutes sortes. Au dernier marché, on payait par kilog. : en demi-kilog., ordinaires et courants, 2 fr. 46 à 4 fr. 16 ; petits beurres ordinaires et courants, 1 fr. 58 à 3 fr. 28 ; — Gournay, choix, 4 fr. 20 à 4 fr. 40 ; fins, 3 fr. 90 à 4 fr. ; ordinaires et courants, 2 à 3 fr. 88 ; — Isigny, choix, 5 fr. 98 à 6 fr. 40 ; fins, 5 fr. 40 à 5 fr. 68 ; ordinaires et courants, 5 fr. 10 à 5 fr. 26. Les prix tendent à la baisse.

Œufs. — Le 4 mai, il restait en resserre à la halle de Paris 83,500 œufs ; du 5 au 11, il en a été vendu 6,620,415 ; le 11, il en restait en resserre 216,150. Au dernier marché, on payait par mille : choix, 80 à 88 fr.; ordinaires, 50 à 81 fr.; petits, 45 à 49 fr.

Fromages. — Derniers cours de la halle de Paris: par dizaine, Brie, 11 fr. 50 à 48 fr. 50; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 33 à 65 fr.; Mont-d'Or, 25 à 26 fr.; Neuchâtel, 5 fr. 50 à 14 fr. 50; divers, 19 à 67 fr.; — par 100 kilog., Gruyère, 100 à 158 fr.

Volailles. — On vend à la halle de Paris : agneaux, 7 à 26 fr.; canards barboteurs, 0 fr. 75 à 4 fr. 40 ; canards gras, 4 fr. 65 à 8 fr. ; canards sauvages, 1 fr. 75 à 2 fr.; chevreaux, 1 fr. 25 à 3 fr. 10 ; crêtes en lots, 1 à 10 fr. 50 ; dindes gras ou gros, 7 fr. 45 à 10 fr. 50 ; dindes communs, 4 à 7 fr. 15 ; lapins domestiques, 1 fr. 50 à 4 fr. 10 ; lapins de garenne, 1 fr. 25 à 2 fr. 50 ; oies grasses, 4 fr. 85 à 8 fr. ; oies communes, 1 fr. 75 à 4 fr. 60 : pigeons de volière, 0 fr. 74 à 1 fr. 80 ; pigeons bizets, 0 fr. 25 à 1 fr. 40 ; pilets, 2 fr. 50 ; poules ordinaires, 1 fr. 90 à 4 fr. 15 ; poulets gras, 4 fr. 50 à 7 fr. ; poulets communs, 1 fr. 45 à 3 fr. 60 ; pièces non classées, 0 fr. 40 à 2 fr. ; pintades, 1 fr. 90 à 7 fr. 10.

XII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 5 et 8 mai, à Paris, on comptait 942 chevaux ; sur ce nombre, 224 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet	185	35	400 à 1,000 fr.
— de trait	355	81	300 à 1,130
— hors d'âge	385	91	20 à 900
— à l'enchère	17	17	70 à 250

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 30 ânes et 16 chèvres ; 11 ânes ont été vendus de 20 à 110 fr.; 7 chèvres, de 20 à 45 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché de la Villette, du jeudi 6 au mardi 11 mai :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 10 mai.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	3,518	2,412	1,110	3,522	340	1.64	1.48	1.34	1.48
Vaches	1,533	923	659	1,582	240	1.50	1.26	1.00	1.26
Taureaux	285	218	53	271	370	1.28	1.16	1.08	1.16
Veaux	3,715	2,665	967	3,632	78	2.35	2.10	1.60	2.10
Moutons	31,985	22,556	9,391	31,947	21	1.90	1.70	1.60	1.78
Porcs gras	4,896	2,082	2,697	4,779	83	1.44	1.38	1.34	1.38
— maigres	21	»	21	21	33	1.36	»	»	1.36

Les approvisionnements du marché ont été assez restreints pendant cette semaine ; il n'y a pas eu de ventes très-actives. Néanmoins les prix des gros animaux se sont bien maintenus ; pour les veaux il y a une hausse de 10 à 15 centimes par kilog depuis huit jours, mais la baisse a continué à se faire sentir sur les moutons. — A Londres, les importations pendant la semaine dernière d'animaux étrangers s'est élevée à 21,781, dont 1,005 moutons venant de Boulogne ; 63 porcs de Dunkerque ; 10 bœufs du Havre ; 36 bœufs et 10 porcs de Saint-Nazaire ; 98 bœufs et 1,280 moutons d'Anvers ; 8 bœufs et 92 pocs d'Ostende ; 5,298 moutons de Brême ; 114 bœufs et 5,690 moutons d'Hambourg ; 45 bœufs, 5,970 moutons, 465 veaux et 394 porcs de Rotterdam. Prix du kilog. : bœuf, 1re qualité, 1 fr. 70 à 2 fr. 16 ; 2e, 1 fr. 46 à 1 fr. 58 ; qualité inférieure, 1 fr. 23 à 1 fr. 35 ; mouton, 1re qualité, 2 fr. 05 à 2 fr. 34 ; 2e, 1 fr. 81 à 1 fr. 93 ; qualité inférieure, 1 fr. 58 à 1 fr. 75.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris du 5 au 11 mai :

	kilog.	Prix du kilog. le 11 mai. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	160,212	1.48 à 1.72	1.28 à 1.50	0.90 à 1.32	1.00 à 2.60	0.20 à 0.50
Veau............	219.116	1.78 1.96	1.18 1.76	0.80 1.16	0.94 2.02	»
Mouton.........	68,303	1.56 1.70	1.22 1.54	1.00 1.20	1.20 2.40	»
Porc............	22,503	Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 46				
Total pour 7 jours.	470,134	Soit par jour..... 67,162 kilog.				

Il y a une diminution de 1,000 kilog. sur les ventes de la semaine précédente. Il y a un peu de baisse sur la viande de bœuf, mais les prix des autres sortes restent fermes.

XIII. — *Cours de la viande à l'abattoir de la Villette du 7 au 13 mai (par 50 kilog.).*

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Veaux. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Moutons. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.
75	68	60	112	95	84	80	74	65

XIV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 13 mai.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs......	2,109	457	347	1.60	1.46	1.32	1.28 à 1.64	1.60	1.45	1.30	1.25 à 1.64
Vaches.....	776	222	239	1.46	1.22	0.96	0.90 1.50	1.45	1.20	1.00	0.90 1.50
Taureaux....	119	11	344	1.22	1.14	1.06	1.02 1.20	1.22	1.14	1.06	1.00 1.26
Veaux......	1,122	126	80	2.35	2.10	1.69	1.55 2.40	»	»	»	» »
Moutons....	13.061	609	21	1.92	1.74	1.65	1. 0 1.96	»	»	»	» »
Porcs gras..	3,449	24	84	1.42	1.34	1.26	1.22 1.46	»	»	»	» »
— maigres.	15	»	38	1.50	»	»	1.40 1.60	»	»	»	» »

Peaux de moutons : rases, 2 fr. à 4 fr.; en laine, » à » fr. Vente assez active, moutons; calme, autres espèces.

XV. — *Résumé.*

Les marchés accusent de la baisse sur le plus grand nombre des denrées; celle-ci est plus sensible sur les céréales, sur les sucres, et sur les produits animaux. Mais il y a hausse sur les huiles, les fourrages et les glucoses.

A. Remy.

BULLETIN FINANCIER.

Notre marché, fortement influencé par des rumeurs pessimistes de politique extérieure et en outre par l'insuccès définitif, du moins quant au moment actuel, des financiers groupés autour du Crédit Mobilier, a été vivement atteint par la baisse. Disons cependant et de suite que, dans les premières bourses de cette semaine, il y a réaction. A la Banque de France : encaisse métallique, 1 milliard 549 millions; portefeuille commercial, 518 millions; bons du Trésor, 777 millions; circulation, 2 milliards 451 millions.

Cours de la Bourse du 3 au 8 mai (comptant) :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0..........	63.15	64.20	63.15	»	0.85
Rente 4 1/2 0/0......	92.50	93.20	92.50	»	0.50
Rente 5 0/0	101.25	102.30	101.25	»	1.05
Emp. 6 0/0 Morgan.500	512.50	513.50	513.50	0.50	»
Banque de France...	3890.00	3905.00	3900.00	10.00	»
Comptoir d'escompte.	575.00	585.00	575.00	»	11.25
Société générale.....	558.75	568.75	558.75	»	8.75
Crédit foncier.......	900.00	920.00	900.00	»	12.50
Crédit agricole.......	480.00	485.00	480.00	»	10.00
Est..... Actions. 500	530.00	557.50	530.00	»	22.50
Midi.............d°.	686.25	692.50	686.25	»	3.75
Nord.............d°.	1155.00	1175.00	1155.00	»	10.00
Orléans..........d°.	915.00	930.00	915.00	»	2.50
Ouest............d°.	570.00	585.00	570.00	»	10.00
Paris Lyon-Méditer.d°.	910.00	947.50	910.00	»	30.00
Paris 1871.obl.400 3 0/0	295.00	297.00	295.00	»	2.00
5 0/0 Italien.........	70.25	71.45	70.25	»	1.15

Chemins de fer français et étrangers :

		Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Charentes. Actions.	500	355.00	357.50	355.00	»	»
Autrichiens.	d°	660.00	675.00	660.00	»	13.75
Lombards.	d°	307.50	320.00	307.50	»	11.25
Romains.	d°	69.00	75.00	69.00	»	2.25
Nord de l'Espagne.	d°	230.00	305.00	230.00	»	55.00
Saragosse à Madrid.	d°	300.00	340.00	300.00	»	22.50
Pampelune.	d°	125.00	130.00	125.00	»	6.25
Portugais.	d°	227.50	235.00	227.50	»	»
Charentes. Ob. 500	3 0/0	275.00	276.00	275.50	»	0.50
Est.	d°	302.00	305.00	303.50	»	1.00
Midi.	d°	301.00	302.00	301.75	»	0.25
Nord.	d°	307.00	307.25	307.00	»	»
Orléans.	d°	306.25	309.50	309.50	2.50	»
Ouest.	d°	301.50	302.75	301.50	»	1.25
Paris-Lyon-Médit.	d°	306.25	308.50	307.50	»	»
Vendée.	d°	206.00	206.25	206.25	»	29.75
Nord Espl. priorité.	d°	215.00	222.00	215.00	»	3.00
Lombardes.		255.75	257.00	255.75	»	0.75

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

Leterrier.

CHRONIQUE AGRICOLE (22 MAI 1875).

Succès général des concours régionaux de 1875. — Coup-d'œil sur le concours régional de Troyes. — Diffusion constante des connaissances agricoles et progrès de la mécanique agricole. — La question des fourrages. — La paille employée à l'alimentation des animaux domestiques. — Note de M. Duroselle sur la production des fumiers terreux et l'utilisation de la paille. — Le canal d'irrigation du Rhône. — Nouvelle note sur les avantages que produirait la construction de ce canal. — Les voies et moyens pour la réalisation du canal d'irrigation. — Etat actuel de la question. — Le Phylloxera et les vignes américaines. — Note de l'*Economiste français* sur les essais de plantation de cépages américains dans le département de l'Hérault — Succès obtenus. — La collection des cépages de M. Pulliat. — Le *Vignoble* par MM. Mas et Pulliat. — Travail de M. Lugol sur la culture du topinambour dans le Midi. — Publication du premier fascicule des *Annales agronomiques*. — La station agricole de la Société des agriculteurs de France à Mettray. — Nouvelles des éducations séricoles dans les départements méridionaux. — Date et siége du prochain concours de la Société royale d'agriculture d'Angleterre. — Retrait du projet de loi sur les vins alcoolisés. — Notes de MM. Félizet, Méheust, Ravoux sur l'état des récoltes dans la Seine-Inférieure, le Finistère et la Drôme.

Troyes, le 20 mai 1875.

I. — *Les concours régionaux.*

Les concours régionaux continuent à présenter une grande animation; les agriculteurs comprennent de plus en plus les avantages qu'ils peuvent y trouver pour leurs transactions, surtout en ce qui concerne le bétail et les instruments ou les machines. Celui de Troyes est un des plus importants, principalement pour les espèces bovine et ovine. L'exposition des machines est aussi très-nombreuse, puisque leur nombre atteint presque le chiffre de 900. Les concours spéciaux ont porté particulièrement sur les semoirs; c'est une catégorie d'instruments qui est appelée à prendre en France un très grand développement. Pour la première fois dans un concours régional, des essais sérieux ont été faits, en ce sens que les semailles ont précédé de six semaines environ la tenue du concours. On peut, du reste, dire d'une manière générale que la précision dans les expériences caractérise de plus en plus nos solennités agricoles; le niveau des connaissances s'élève partout dans le monde rural. C'est un fait de la plus haute importance. A l'esprit de routine qui, selon les expressions de M. Chevreul, conserve indistinctement ce qui est bien ou mal, a succédé le règne de l'esprit conservateur ou éclectique qui sait faire la part de ce qu'il faut conserver, modifier ou rejeter; c'est une sorte de révolution qui s'est pacifiquement accomplie dans les choses de la vie rurale. Nous nous efforcerons, dans nos comptes rendus des concours régionaux, de mettre en évidence les progrès accomplis sous l'influence de ce souffle nouveau qui domine dans toutes les associations agricoles.

II. — *La production fourragère.*

Nous avons récemment publié deux articles que M. Duroselle, habile agriculteur de la Lorraine, nous a adressés sur les moyens d'obvier à la pénurie fourragère qui menace, cette année encore, un grand nombre de départements. Notre correspondant nous adresse à ce sujet la nouvelle note suivante que nous nous empressons d'insérer :

« Monsieur le directeur, en voyant le mois d'avril nous refuser la pluie dont les prairies avaient besoin, j'ai eu l'honneur de vous adresser dans le courant du même mois, quelques lignes dans lesquelles émettant une opinion semblable à celle que vous veniez de formuler, j'indiquais les semailles dont j'ai toujours obtenu les meilleurs résultats, ainsi que l'emploi avantageux de certaines substances telles que les pailles hachées et les menues pailles modérément mouillées, salées et fermentées en combinaison avec les plantes, racines, tourteaux, etc. Je pensais et je persiste à croire que l'épuisement des réserves fourragères aggravé par l'usage prématuré d'une fraction des récoltes de l'année présente devra créer, dans un

certain nombre de départements, un déficit qui se fera sentir jusqu'à la fin de juin 1876, et j'énonçais la pensée que pour rétablir l'équilibre ainsi rompu, il pourrait être utile de prendre sans retard, les mesures qu'indiquent à la fois l'expérience et la science agricoles.

« Sans doute, il n'est point facile de créer tout à coup des ressources alimentaires d'une grande importance, et l'on ne saurait changer dans un instant les conditions que la nature impose à des régions entières; mais il n'aura peut-être pas été inutile de poser la question de manière à permettre aux cultivateurs : 1° de produire une certaine quantité de fourrages supplémentaires; 2° de tirer parti d'une manière aussi avantageuse que possible de tous ceux dont ils disposent habituellement.

« Le premier de ces deux buts ne saurait être atteint que par les semailles et les plantations de l'été; le second, par la mise en réserve et le bon emploi des pailles et des aliments de natures diverses qui sont entre les mains de tous. Or, le moyen le plus facile d'arriver à ce dernier résultat (le premier ayant déjà été examiné superficiellement) est, sans contredit, l'emploi des litières terreuses combiné avec celui des litières végétales, permettant d'augmenter à la fois la quantité et la qualité des fumiers de ferme, et répondant aux exigences de la situation, suivant l'appréciation de chaque agriculteur, qui seul peut savoir dans quelle proportion il doit y faire entrer les pailles avariées ou de qualité inférieure, dont il pourra disposer à cet effet.

« Si la sécheresse était excessive, il serait utile de conserver toutes les pailles pour en tirer parti comme fourrage; mais presque toujours, il suffira de composer des litières *mixtes* dans lesquelles la terre jouera un rôle éminemment favorable, en absorbant toutes les déjections et en servant à modérer la fermentation des fumiers, qui souvent s'échauffent et blanchissent quand la paille y entre dans une forte proportion, et qui laissent échapper les éléments les plus riches des engrais, lorsque les matières végétales sont employées avec trop d'économie pour que l'absorption des liquides soit complète.

« D'autre part, l'épandage des engrais terreux se ferait moins régulièrement que celui des engrais mélangés; et cette méthode non-seulement n'enlève rien à la masse des fumiers, mais elle l'augmente même dans une assez forte proportion si le but que l'on poursuit n'est point la vente, mais plutôt la conservation des pailles au profit de l'alimentation des animaux. La meule sèche devra être préparée durant la belle saison suivant une forme allongée, dont la partie supérieure sera légèrement inclinée. C'est ainsi que l'on atteindra le but proposé, de conserver toutes les pailles qui peuvent rentrer dans la masse des fourrages.

« Toutefois, il ne faudrait pas s'exagérer les avantages que l'on retirera d'une méthode, dont l'utilité devra se mesurer avant tout d'après la valeur nutritive de chacune des substances ainsi mises en réserve. Cela est d'autant plus important, que presque toujours on sacrifie les pailles les plus riches, tandis que l'on conserve les plus pauvres en principes alibiles.

« Voici donc, en réunissant ou plutôt en analysant les renseignements nombreux que fournissent à la fois la théorie et la pratique, la valeur approximative de quelques pailles comparées au foin de bonne qualité, sous la réserve de l'effet produit par la température et la situation des terres qui les ont fournies, et des écarts auxquels la science la plus méthodique et la plus consciencieuse ne saurait échapper.

Équivalents.

Foin de prairie ordinaire servant de type		100 kilog.
Paille de pois, de vesces, de feveroles, de lentilles, environ		150
— d'avoine, d'orge		200
— de sarrasin bien récoltée		200
— de colza		300
— de blé	de 250 à	350
— de seigle	de 400 à	500
Balles de froment, d'avoine, siliques de colza, etc.	de 125 à	150

« C'est-à-dire qu'il faut 150 kilog. de paille de pois, 200 de paille d'orge, de 250 à 350 de paille de blé pour nourrir aussi bien que 100 kilog. de foin, et que la valeur nutritive de chacun de ces aliments étant en sens inverse des chiffres posés plus haut, le foin vaut relativement à la paille d'avoine : : 200 : 100, relativement à celle de blé : : 300 : 100, etc.

« Agréez, etc.

« E. Duroselle,
« agriculteur à Malzéville, près Nancy. »

M. Duroselle conseille avec juste raison l'emploi des fumiers terreux pour réserver la paille à l'alimentation du bétail, et il nous promet de

revenir sur la question de l'alimentation des animaux par ce moyen. Nos lecteurs liront ses communications avec fruit; ils trouveront d'ailleurs dans ce numéro (page 300) une note que M. Louis Léouzon nous a adressée sur ce sujet important.

III. — *Le canal d'irrigation du Rhône.*

Nous recevons, au sujet du projet de canal d'irrigation du Rhône, dont nous avons plusieurs fois entretenu nos lecteurs, la note suivante que nous nous empressons de reproduire :

« En tête de la remarquable circulaire que M. le ministre de l'agriculture et du commerce vient d'adresser le 8 mai dernier aux présidents des Société d'agriculture, Comices agricoles et Chambres consultatives d'agriculture, on lit ce qui suit : « Parmi les nombreux procédés indiqués jusqu'ici à l'administration pour « combattre le Phylloxera, la submersion plus ou moins prolongée des vignes in- « festées a donné des résultats sérieux, mais l'application d'un tel remède est né- « cessairement restreinte à une surface très-limitée du territoire. En attendant « que les canaux en projet aient pu être exécutés, le mal s'accroît chaque jour et « menace d'envahir nos plus riches départements. »

« Après avoir constaté ainsi l'efficacité de la submersion, qui ne peut être niée par ceux qui sont au courant des faits, M. le ministre parle des espérances que font concevoir les diverses expériences de M. Dumas et des savants ou chimistes qui lui sont adjoints. Il résulte de ces expériences, dit-il, que M. le secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences a cru pouvoir, non pas promettre la guérison entière et définitive des vignobles malades, mais du moins appuyer ces expériences avec la compétence et l'autorité qui lui appartiennent et rappeler la conclusion suivante, formulée précédemment par un des délégués de l'Académie : Les sulfo-carbonates alcalins sont les substances les plus énergiques contre le Phylloxera qui aient été proposées jusqu'ici.

« Ainsi donc : d'un côté, l'absolue certitude de succès, par un procédé simple, facile, peu coûteux et qui serait applicable à une très-grande et très-importante partie du vignoble français si une activité suffisante était donnée à l'exécution des canaux d'irrigation et de submersion ; — de l'autre, de simples espérances ; — tel est l'état actuel et véridique de la question du Phylloxera.

« En présence d'une telle situation qui est le résultat de plus de six années d'expériences de toutes sortes, il est devenu indispensable de donner la plus grande activité à l'exécution des canaux d'irrigation et de submersion, et surtout à celle du canal d'irrigation du Rhône qui, à lui seul, peut sauver 80,000 hectares de vignes en plaine les plus productives, et réaliser l'irrigation de 50,000 hectares de terres en été dans les quatre départements les plus éprouvés jusqu'ici par le fléau : Drôme, Vaucluse, Gard, Hérault.

« La seule objection qui ait été faite à l'exécution de ce canal, dont l'immense utilité a été révélée par les enquêtes d'utilité publique, était celle de la navigation du Rhône ; mais cette difficulté a complétement disparu aujourd'hui. L'administration a reconnu, en effet, que l'exécution du canal ne pouvait avoir d'influence fâcheuse sur la navigation si les travaux de perfectionnement de cette dernière étaient exécutés parallèlement aux travaux du canal, qui serait autorisé, du jour où les voies et moyens du perfectionnement du Rhône entre l'Isère et Pont-l'Esprit seraient assurés.

« Ces voies et moyens sont en voie de se réaliser aujourd'hui. La Commission interdépartementale de la navigation du Rhône, qui vient de se réunir à Lyon sous la présidence de M. Ducros, a décidé qu'il convient d'appliquer aux travaux de navigation du Rhône la combinaison d'une avance de 40 millions de francs, faite à l'Etat par les départements intéressés pour l'exécution complète des travaux au 31 décembre 1881.

« En présence d'un tel fait, et de l'avis unanime des enquêtes d'utilité publique qui ont été réalisées dans les quatre départements intéressés, en présence du succès absolu de la submersion, en présence surtout des simples espérances que nous donne la science pour la destruction du Phylloxera, il serait véritablement insensé d'ajourner davantage l'exécution d'un canal qui, à lui seul, peut sauver une notable partie de la production vinicole de la France et éviter à l'Etat une perte annuelle de plus de 15 millions sur le revenu de l'impôt des vins dans la région méditerranéenne.

« Quand le canal pourra fonctionner, disent quelques personnes, toutes les vignes seront mortes; mais c'est une raison de plus pour l'entreprendre sans délai, attendu que seul il pourra permettre soit de les replanter, soit de créer des cultures arrosées qui donneront des produits aussi rémunérateurs et beaucoup plus certains. En face des désastres successifs qui viennent de frapper les diverses cultures industrielles du Midi, soies, vignes, garance, la pratique de l'irrigation est devenue une nécessité absolue, et il faut être aveugle pour ne pas voir que notre agriculture court à sa ruine si elle n'entre pas résolûment et sans aucun délai dans cette voie nouvelle. L'administration nomme en ce moment le personnel de vingt-deux syndicats qui vont être appelés à donner leur avis sur les conditions d'abonnements aux eaux du canal d'irrigation du Rhône : on espère que cet avis pourra être formulé d'ici à un mois et servir de base à la présentation d'une loi dont serait saisie l'Assemblée actuelle avant sa séparation. »

Nous partageons complétement les opinions que l'on vient de lire; le canal d'irrigation du Rhône sera de la plus haute utilité non-seulement pour lutter contre le Phylloxera, mais pour transformer l'agriculture méridionale. Nous souhaitons vivement pouvoir annoncer bientôt la présentation et la discussion du projet de loi dont le vote est nécessaire à son exécution.

IV. — *Le Phylloxera et la vigne.*

Nous avons fait connaître l'état actuel de la question du Phylloxera en ce qui concerne le traitement des vignes par les engrais et les insecticides. L'*Economiste français* fait observer que le problème ne doit pas être circonscrit à ces termes et qu'on peut aussi en chercher la solution dans l'emploi des cépages américains. Cette observation est juste, parce qu'il est illogique de repousser comme de parti-pris un système quelconque, dès qu'il n'a rien d'absurde en lui-même et qu'il fait appel à l'expérience. Nous extrayons de l'*Economiste français* le passage qui suit :

« Il paraît impossible à beaucoup de viticulteurs, particulièrement dans le département de l'Hérault, de détruire radicalement un insecte aussi vivace, qui pullule dans le sein de la terre avec la plus effrayante rapidité, qui s'y enfonce à toute profondeur, et qui, à un certain moment de son existence, devenant ailé, remonte au jour, et se laisse, en suivant le vent, transporter à une grande distance. Ils croient qu'il faut vivre avec cet ennemi et recourir à des cépages, s'il y en a, sur lesquels il n'ait pas prise. Or, il est certain qu'il existe en Amérique des cépages qui résistent parfaitement au Phylloxera.....

« M. Planchon a retrouvé sur les bords du Rhône, à Roquemaure, des vignes américaines qui y furent plantées il y a quinze ans, et qui offrent une végétation splendide, tandis que tout autour le Phylloxera a tué toutes les vignes françaises. Il est ainsi bien démontré que sur notre sol divers cépages américains, — car à Roquemaure il y en a plusieurs, — prospèrent avec le Phylloxera à leurs côtés. Pour les propriétaires de l'Hérault, ç'a été un trait de lumière. Ils se sont dit qu'il fallait planter des cépages américains convenablement choisis, et que, si leur vin laissait à désirer, il n'y aurait qu'à les réduire à la fonction de racines — c'est la seule partie qui soit attaquée par le Phylloxera — en y greffant des cépages français. Ce procédé permettrait de perpétuer les vins actuels. Il y a dans l'Hérault plus de cent propriétaires, peut-être plus de deux cents, qui opèrent sur cette base. Dans le nombre, le premier en date est M. Fabre. Il a mis des cépages américains sur l'étendue entière du domaine qu'il possède à quelques kilomètres de Montpellier. Le Phylloxera l'avait envahi d'un bout à l'autre. On cite aussi M. Jules Pagezy. Il y a là un fait considérable, digne de toute l'attention de l'administration et des savants, et, à plus forte raison, des agriculteurs. »

Alors qu'il s'agit de choisir de nouveaux cépages, soit américains, soit français, il est évidemment utile d'appeler l'attention sur les collections qui existent en France, qui sont cultivées avec soin et offrent de grandes garanties de bonne détermination. C'est pourquoi nous appelons l'attention sur la collection de M. Pulliat, qui ne compte pas

moins de mille variétés de vignes cultivées à Chiroubles (Rhône). Une excellente brochure contient la description de toutes ces variétés, ainsi que leur synonymie, avec des observations très bien faites sur les diverses époques de la maturité de chaque espèce. Tous ceux qui suivent la magnifique publication que M. Pulliat fait sous le titre du *Vignoble*, avec M. Mas, et qui paraît à la librairie Masson, auront certainement la même estime que nous pour les travaux de ces éminents viticulteurs.

V. — *Le topinambour dans le Midi.*

En présence des désastres causés par le Phylloxera, les cultivateurs du Midi s'efforcent de trouver des cultures propres à remplacer la vigne. On se préoccupe surtout de donner de l'extension à l'élevage du bétail et par suite à la production des plantes et des racines fourragères. C'est ainsi, par exemple, que la Société d'agriculture du Gard vient de publier une étude approfondie de M. Lugol sur le topinambour et sa production en racines et tiges. Ce n'est pas seulement au point de vue théorique que la question est étudiée, c'est encore au point de vue pratique et par des expériences. M. Lugol a aussi essayé la distillation des tubercules; il conclut que dans un nombre de sols assez variés, le topinambour doit être une grande ressource pour le Midi. Nous signalons ce fait comme caractéristique; il prouve que l'agriculture méridionale ne s'abandonne pas au désespoir, mais s'efforce au contraire de lutter contre les mauvaises chances qui l'ont frappée durant les dernières années.

VI. — *Les annales agronomiques.*

Nous avons annoncé il y a quelque temps la fondation des *Annales agronomiques* qui devaient être publiées sous les auspices du ministère de l'agriculture par M. Dehérain, professeur à l'Ecole d'agriculture de Grignon. Le premier fascicule de ce recueil trimestriel vient de paraître. Il renferme des recherches agricoles faites à Houdain (Pas-de-Calais) sur la culture des betteraves au moyen des engrais chimiques, par M. Corenwinder et Woussel, des études sur les vignes phylloxérées par MM. Planchon et Audoynaud, une étude sur les vignerons d'Argenteuil par M. Dubost, un Mémoire sur la culture du cédratier en Corse par M. Boitel, une étude sur le kirsch d'Auvergne, par M. Truchot, des recherches sur l'essai des phosphates fossiles par M. Bobierre, etc. Les *Annales*, d'après l'avertissement, sont destinées à réunir les Mémoires, les recherches émenant des Ecoles d'agriculture, des stations agronomiques, qui disséminés jusqu'à présent dans un grand nombre de publications différentes, n'ont pas eu, faute d'un organe spécial, toute l'utilité qu'on en devait attendre. Outre les travaux français, les *Annales agronomiques* publieront des analyses des travaux publiés à l'étranger. C'est ainsi que le premier numéro contient une traduction des études de MM. Lawes et Gilbert sur l'influence qu'exercent sur les récoltes les résidus laissés par les fumures antérieures, et une analyse de travaux publiés en Allemagne sur la physiologie végétale et l'agronomie.

VII. — *Mettray et la Société des agriculteurs de France.*

On sait que la Société des agriculteurs de France a fait une alliance avec la colonie de Mettray pour faire de cette colonie le théâtre de ses expériences agricoles, et particulièrement d'essais de machines.

M. Drouyn de Lhuys a fait don d'une somme de 20,000 fr. pour la création d'un laboratoire d'essais à Mettray; la première pierre de l'établissement a été posée le 16 mai avec solennité. Des discours ont été prononcés à cette occasion, principalement par MM. Lecouteux et Drouyn de Lhuys. Nous souhaitons plein succès à la nouvelle station agricole dont les fondements viennent d'être jetés.

VIII. — *Les éducations séricoles.*

Nous recevons de notre collaborateur M. Ravoux, des renseignements intéressants sur la marche des éducations de vers à soie dans le département de la Drôme. Il s'exprime dans les termes suivants :

« Les vers à soie, marchent cette année-ci, d'un pas accéléré; je connais beaucoup de chambrées dont les vers à soie ont fait trois mues dans l'espace de quinze jours, ce qui est assez extraordinaire. Cette précocité est due, je crois, à la température uniforme et très-élevée qui règne ici depuis environ trois semaines. Et, en effet, dans les magnagneries on a allumé du feu pendant la première période seulement. Une seconde cause de la rapidité de la marche des vers à soie, est la chaleur anormale que nous avons, et qui est cause que la feuille des mûriers a pris, dans un temps plus court que les autres années, beaucoup plus de consistance, et est par elle-même beaucoup plus nourrissante.

« Pour peu que ce temps se prolonge, la récolte arrivera plus tôt que les années précédentes, et partout donnera d'excellents résultats; car de tous temps, il a été reconnu que la marche rapide des vers à soie, était un très-bon pronostic pour leur réussite. »

Nous avons publié cette lettre textuellement parce qu'elle résume dans d'excellents termes les renseignements qui nous parviennent des divers départements où l'on se livre à l'éducation des vers à soie.

IX. — *Concours de la Société royale d'agriculture d'Angleterre.*

Le concours annuel de la Société royale d'agriculture d'Angleterre se tiendra du 12 au 16 juillet, à Taunton, dans le Somersetshire, près de Bristol. Les primes offertes pour les animaux domestiques des espèces chevaline, bovine, ovine et porcine et pour les produits agricoles, s'élèvent à 79,000 fr. Des concours spéciaux de machines et instruments agricoles auront lieu également; les principaux se rapportent aux machines à faucher à un cheval et à deux chevaux, les faneuses, les râteaux à cheval ordinaires et ceux à mouvement automatique, les appareils pour la dessiccation des foins récoltés par un temps humide. Nous nous rendrons à cette solennité, et nous rendrons compte dans le *Journal* des faits les plus intéressants qui s'y produiront. Les agriculteurs et constructeurs français qui voudront prendre part à ce concours qui est international, doivent adresser leurs déclarations immédiatement à M. H. M. Jenkins, secrétaire général de la Société royale d'agriculture d'Angleterre, 12, Hanover square, à Londres, W.

X. — *Retrait du projet de loi sur les tarifs des vins.*

L'Assemblée nationale, dans sa séance du 19 mai, a reçu communication d'un décret du Président de la République retirant le projet de loi présenté le 15 janvier dernier et relatif à la modification des tarifs des vins alcoolisés, des vins de liqueur et d'imitation. Les viticulteurs se réjouiront de cette solution qui couronne leurs efforts d'un légitime succès.

XI. — *Nouvelles de l'état des récoltes en terre.*

Dans quelques parties de la Normandie, les dernières pluies ont calmé beaucoup d'appréhensions d'ailleurs justifiées. C'est ce qui ré-

sulte de la note que M. Félizet nous adresse d'Elbeuf, à la date du 4 mai :

« Enfin une certaine quantité de la pluie nécessaire vient d'arriver chez nous comme une avant-garde impatiemment attendue et partout reçue avec bénédiction. Pourtant, malgré cet heureux changement à vue, nos colzas intestés d'altises aussi nombreuses que voraces arriveront ils à honnête rendement? A la franche défloraison de nos poiriers commence à succéder l'épanouissement carminé des pétales de nos pommiers précoces. Les prairies naturelles et artificielles se mettent à rappeler du jugement porté sur elles; les avoines lèvent parfaitement, les blés reverdissent ; si les choses continuent, tout ne tardera point à réparer le temps perdu : Espérons !

« Dernièrement un membre de la chambre des Lords proposait d'interdire l'exportation des chevaux anglais par nos acheteurs : en vérité, quand on observe le nombre plus que décuple de nos meilleures bêtes de trait et autres enlevées pour le Royaume-Uni, on ne peut s'empêcher de considérer semblable articulation comme une malicieuse raillerie. N'était la crainte de quelque peu léser nos intérêts professionnels, nous oserions signaler l'abus actuel de la castration infligée partout à la plupart de nos chevaux ; si seulement on ne soumettait à cette détériorante mutilation que les sujets adultes, nous voulons dire ceux dont la crue et le tempérament sont achevés ! Samedi dernier à la foire du Neubourg où diverses commandes d'achat nous avaient appelé, plusieurs marchands de vaches en considérant l'atmosphère et ses nuages ont maintenu et même raidi leurs prétentions du commencement de la semaine; aujourd'hui ils s'en félicitent. Eu égard au vide des feuilles et au retard de toute la végétation nouvelle, les fourrages divers continuent à se tenir fermes. L'avoine peut-être tend plus à la baisse qu'à la hausse.

« Les betteraves et autres racines, attendu le bon état et conditionnement de la terre qu'on leur destine, sauf très-contraires circonstances ultérieures, devront fournir copieux rendements. En dépit de la rigueur des nuits de fin avril et de l'âpre sécheresse des jours qui viennent de finir, dans nos plaines, les lins (depuis quelque temps un peu trop délaissés) ont un aspect superbe. »

La sécheresse a fait cruellement souffrir le bétail dans la Bretagne, d'après la note que M. Méheust nous écrivait de Kergouan, près Quimper (Finistère), à la date du 17 avril :

« L'agriculture de cette région est dans une cruelle souffrance depuis deux mois. Les fourrages d'hiver sont entièrement consommés. Les fourrages de printemps sont retardés par des gelées intenses et des vents d'une extrême sécheresse, qui fanent et rougissent toutes les récoltes en terre. La lande et le houx pilés et quelques restes de paille sont les dernières bouchées des troupeaux. Le foin, dans les fermes très-rares qui en ont encore, se vend, sans octroi ni bottelage, qui se payent en outre 140 et 160 fr. les 1,000 kilog. Je suis le seul dans ma commune qui en ait à vendre. Aussi le bétail maigrit comme dans l'année terrible de l'invasion, alors que le foin atteignait 150 et jusqu'à 200 fr. les 1,000 kilog. La vente sur les marchés est tombée dans les prix de 1870.

L'ensemble des récoltes donne de bonnes espérances dans la Drôme ; M. Ravoux le constate dans la note qu'il nous adresse de Buis-les-Baronnies, à la date du 1er mai :

« Les prairies sont magnifiques et promettent une récolte abondante. Les blés seuls font un contraste douloureux pour le cultivateur; ceux qui ont été jetés en terre de bonne heure sont assez jolis, mais les pluies interrompirent les semailles pendant quelques temps, et ceux qui ont été semés en dernier lieu ne levèrent pas bien à cause des froids; aussi sont-ils clairsemés et ne promettent pas un rendement satisfaisant.

« La vigne, quoique un peu en retard, paraît être à peu près ce qu'elle a été l'an dernier; je ne sais pas si elle conservera cet aspect jusqu'à la saison des vendanges. Somme toute, nos cultivateurs sont contents, car les récoltes, en général, donnent de bonnes espérances. »

Le bon effet produit par les pluies sur toutes les récoltes est universellement attesté; mais il ne faudrait pas se réjouir outre mesure. Les vignes et les cultures de racines nouvellement semées présentent presque partout un aspect satisfaisant. J.-A. Barral.

LA PRIME D'HONNEUR DANS LE DÉPARTEMENT DE VAUCLUSE.

La Commission qui devait visiter dans le département de Vaucluse, en 1874, les propriétés concourant pour la prime d'honneur, avait été convoquée à Carpentras le 31 mai. Les membres du jury, désireux d'étudier avec soin l'agriculture de ce beau département, furent exacts au rendez-vous. Ils me firent l'honneur de me nommer leur rapporteur: je m'attendais à un travail de longue haleine; par le fait, la mission n'a pas été très-lourde.

La situation de Carpentras, au pied des derniers contre-forts du Ventoux, est bien faite pour séduire les étrangers. Lorsqu'on parcourt les boulevards qui entourent cette jolie ville, la vue est charmée ; de riches jardins maraîchers font aux habitations une verte ceinture; la plaine qui s'étend sous les murs de l'hôpital bâti par d'Inguimbert, est toujours couverte des plus belles récoltes. De grands aqueducs aux élégantes proportions rappellent vaguement la campagne de Rome, plus imposante, à coup sûr, mais moins gracieuse. Le Ventoux, majestueusement placé au nord, et les cimes pittoresques des rochers, près de Vacqueyras, les dentelles de Beaumes, complètent ce magnifique horizon.

Ce riant pays semble, à première vue, comme tout le département de Vaucluse, une parcelle de la terre promise, où l'agriculteur devrait être à l'abri des mécomptes : il a de la terre, du soleil et de l'eau. En regardant de plus près, on voit cependant que la réalité ne répond pas à d'aussi séduisantes espérances.

Le sol est loin d'être partout profond et fertile : le sable et le rocher, les cailloux roulés ou l'argile recouvrent de vastes surfaces; les gelées blanches sont fréquentes ; la sécheresse longue, et parfois excessive, les irrigations ne pouvant atteindre tous les points du territoire. Enfin celui des trois fléaux qui jadis désolaient, dit-on, la Provence, et sur lequel le temps et les hommes n'ont pas eu de prise, le mistral, règne trop souvent en maître.

Ici, comme partout, la vie de l'agriculteur est une vie de lutte, et l'homme mange son pain à la sueur de son front.

Les illusions que nous aurions pu conserver encore, auraient été bien vite dissipées en arrivant à 2 ou 3 kilomètres de Carpentras, à l'ancienne ferme-école de Bellecour. Un poudingue dur, imperméable, très-difficile à briser, à peine recouvert par place, de 15 à 20 centimètres de terre végétale, forme presqu'en totalité les 29 hectares du domaine.

Le thym, les chênes kermès, la lavande poussent spontanément sur tous les points, et font, dès les premiers pas, pressentir la lutte opiniâtre et difficile à laquelle est nécessairement condamné le propriétaire ou le fermier de Bellecour. On a peine à comprendre que, de gaieté de cœur, et sans y être forcé, il ait pu se trouver un homme assez hardi pour tenter, sur un sol aussi ingrat, une agriculture perfectionnée et lucrative.

C'est là, cependant que, depuis quinze ans, M. Fabre a transporté la ferme-école de Vaucluse, et qu'il a consenti à payer un fermage de 1,600 fr., tout en prenant de plus à sa charge la construction des locaux indispensables à une ferme-école, et qui faisaient absolument défaut.

Quelle que fût son ardeur, son amour du travail, ses connaissances en agriculture, les ressources d'une intelligence toujours en éveil, M. Fabre était vaincu d'avance.

Pourquoi accumuler à plaisir les difficultés? Notre vieil Olivier de Serres, dont les judicieux conseils ne devraient jamais être oubliés par les agriculteurs, surtout par les agriculteurs du Midi, ne voulait pas qu'un homme vînt sacrifier inutilement son temps et son travail sur ce qu'il appelait, dans son langage naïf et énergique : une terre de bonne senteur ; c'est-à-dire sur une terre où les plantes odoriférantes, les labiées, le thym, la lavande, poussent spontanément, indice trop certain d'un sol maigre, aride et brûlé par le soleil.

Ce précepte fondamental de celui qu'on a nommé, à si bon droit, le père de notre agriculture méridionale, avait été mis en oubli ; de là, une grande partie des mécomptes qui se produisirent bien vite.

M. Fabre ne s'est cependant pas découragé : ne pouvant rompre par la charrue le banc de poudingue sur lequel il devait forcément asseoir ses cultures, il a, sur divers points, sacrifié une partie du sol pour en créer artificiellement un autre. Des tranchées profondes ont été ouvertes ; le pic et la houe furent plus d'une fois émoussés sur ces roches dures et compactes : la terre provenant de ces larges fossés, était jetée sur les planches voisines dont la couche végétale était ainsi doublée d'épaisseur. Quelle énorme dépense, pour un bien mince résultat ! Quelques bandes de terre furent ainsi péniblement conquises ; c'était, à coup sûr, payer ce terrain plus qu'il ne valait, et un fermier, même disposant des bras des élèves de la ferme-école, n'aurait jamais dû entreprendre une semblable opération.

Après de longs efforts, on vit des céréales et des fourrages assez chétifs prendre la place des broussailles et des plantes sauvages ; mais les récoltes obtenues dans de pareilles conditions ne pouvaient, on le comprend, être bien rémunératrices.

Dans la partie du domaine qui s'étend vers le couchant, le sol, quoique caillouteux, est plus profond ; aussi, sans présenter nulle part une vigueur exceptionnelle, les récoltes laissent moins à désirer. Sur quelques pièces affermées à mi-fruit, des garances de l'année garnissaient suffisamment le sol ; des pommes de terre, plantées sans doute un peu tardivement, sortaient à peine de terre, le jour même de notre visite. Des blés semés en ligne étaient assez propres, mais ne présentaient pas une grande vigueur, bien que le printemps eût été favorable. M. Fabre nous avouait que la semaille avait été tardive : c'est une pratique regrettable. Sur bien des points de la France, d'après un vieux dicton, lorsque les semailles tardives réussissent, le père ne doit pas le dire à ses fils. En effet, les blés qui ne sont pas bien enracinés avant l'hiver courent grand risque, dans le Midi surtout, de souffrir au printemps des gros vents et de la sécheresse.

Les vignes et les mûriers manquent absolument à Bellecour. La plantation est fort difficile par suite de la nature du sous-sol. Un demi hectare de grenache avait été planté il y a une douzaine d'années ; comme tant d'autres il a été détruit par le Phylloxera. Il était cependant regrettable, au point de vue de la ferme-école, que les élèves ne pussent étudier sur place la culture de la vigne et du mûrier.

Les fumiers, sans être très-abondants, ne manquent cependant pas à Bellecour. M. Fabre est trop bon praticien pour ne pas chercher à

améliorer des terres si peu fertiles par des engrais et des composts, où la charrée est employée dans d'assez fortes proportions.

Un troupeau de 80 brebis, une porcherie d'une certaine importance, quelques étalons dont les saillies, payées 10 et 20 fr. constituent peut-être le revenu le plus net de Bellecour, plusieurs chèvres angora, produisent les fumiers indispensables.

Les eaux du canal de Carpentras, amenées sur la propriété, il y a une quinzaine d'années, ont permis la création de cinq à six hectares de prairies naturelles : c'est un grand secours pour une exploitation où la luzerne manque par suite du peu de profondeur de la couche arable. Ces prairies ont été faites avec soin, et n'ont pas mal réussi. Les graminées aux racines traçantes n'exigent pas, comme la luzerne ou la garance, un sol profond; avec de l'eau et des engrais, elles donnent presque partout de bons produits. Ces quelques hectares de prairies sont évidemment ce qu'il y a de mieux à Bellecour : le foin est fin, de bonne qualité, sinon très-abondant; le trèfle blanc se multiplie sur tous les points où les eaux peuvent facilement s'écouler; malheureusement ce n'est là qu'une exception.

Au premier abord, quand on voit, dans de nombreuses filioles, les eaux amenées de si loin par le canal de Carpentras, on se prend à espérer que Bellecour n'aura plus désormais que de belles récoltes, et que les temps d'épreuve sont finis. Hélas! ce pauvre domaine a toutes les males chances. Jadis brûlé par le soleil, desséché par le mistral, il est aujourd'hui, en grande partie, noyé, c'est le mot propre, par les filtrations du canal. C'est à ne pas y croire : de véritables sources surgissent sur bien des points; les joncs et les roseaux se rencontrent à chaque pas. Les fossés toujours pleins nourrissent des têtards et des grenouilles, alors qu'il y a quelques années à peine, les matteux et les correntilles, seuls hôtes de ces garrigues desséchées, mouraient de soif, les jours où il n'y avait pas de rosée.

La couche de poudingue qui constitue le sous-sol rend le drainage impossible, et forme une sorte de cuvette imperméable. Il y a même pour un simple écoulement des eaux à ciel ouvert des difficultés presque insurmontables : la pente manque, et, eût-on à grands frais ouvert des fossés dans le roc, les eaux ne pourraient circuler, et resteraient stagnantes.

On le voit, les difficultés sont de tous les jours, presque de toutes les heures : la terre est plus forte que l'homme, et absorbe toutes ses avances en pure perte.

M. Fabre n'est cependant pas un novice en agriculture; il a fait depuis longtemps ses preuves. Dans les concours, plus de cent médailles ont récompensé ses efforts; il a, dans le temps, envoyé comme types, à l'Institut agricole de Versailles, divers sujets de sa porcherie, et des spécimens de ses cocons.

Mais il ne cultivait pas alors cette terre ingrate de Bellecour : c'est à Saint-Privat, près de Sarrians, qu'il faisait, comme fermier, de l'agriculture vraiment lucrative. A la fin de son bail, une plus-value de 60,000 fr. était officiellement constatée par experts sur le domaine, estimé primitivement 100,000 fr., et M. Fabre recevait la moitié de cette plus-value.

Les temps sont aujourd'hui bien changés : le fermier de Bellecour ne retrouvera certainement pas, dans les quelques années que son

bail doit durer encore, les avances beaucoup trop fortes qu'il a faites ; il n'y compte guère lui-même.

Aussi, quand M. Fabre, avec sa vivacité méridionale, nous expliquait tous ses déboires, nous retraçait toutes les difficultés qu'il devait ainsi surmonter une à une, nous avions vraiment le cœur peiné, de voir cet homme, qui n'est plus jeune, mais qui est toujours actif et intelligent, user ainsi sa vie, et compromettre son propre patrimoine dans une lutte stérile dont il n'était que trop facile de prévoir le résultat.

Nous aurions voulu donner à M. Fabre un témoignage de notre bienveillance. Dans les combats, les vaincus et les blessés attirent plus nos sympathies que les vainqueurs. Ici, cependant, quelle que fût sa bonne volonté, le jury ne pouvait attribuer la prime d'honneur au fermier de Bellecour, en signalant son exploitation comme ayant réalisé les améliorations les plus utiles et les plus propres à être offertes en exemple.

Mais, si M. Fabre ne l'avait en quelque sorte repoussée, nous étions tout disposés à lui donner une grande médaille d'or spéciale pour la création de ses prairies.

Aller au delà, c'eût été trop évidemment enfreindre les conditions d'un programme rigoureusement tracé. Nous avons dû résister à un élan sympathique, et faire froidement notre devoir.

En quittant Bellecour, nous demandions à notre président, M. l'inspecteur général, sur quel point de Vaucluse nous allions diriger nos pas.

Quelle ne fut pas notre surprise, et je puis ajouter notre désappointement, en apprenant que notre mission était terminée, et que pas un autre concurrent ne s'était présenté !

Il nous semblait impossible que, dans ce beau département, au sol et aux cultures si variés, où la population presque entière vit du travail des champs, où la statue d'Althen, sur le plateau des Doms, à Avignon ; celle de Gasparin, sur le cours Saint-Martin, à Orange, montrent à quel point l'agriculture a toujours été en honneur, il ne se fût trouvé personne absolument, pour disputer les récompenses offertes.

Quoi ! ni un grand propriétaire faisant valoir lui-même, ni un fermier à prix d'argent, ni un métayer exploitant à mi-fruit quelques hectares !

C'est à croire vraiment que les affiches annonçant le concours régional sont restées dans quelque carton administratif. Il y a quelques années, dans le seul arrondissement d'Avignon, onze candidats sont entrés en lice pour obtenir une prime de 1,000 fr. votée par le Conseil général de Vaucluse. Aujourd'hui, quand le département tout entier est appelé à se partager les prix nombreux mis à la disposition du jury par le ministère de l'agriculture, il ne se rencontre plus un seul concurrent ! C'est trop de modestie ou trop d'indifférence.

Le programme, cependant, semble avoir été rédigé tout exprès pour les régions comme Vaucluse, où la grande propriété devient chaque jour plus rare, et où le sol se divise en milliers de parcelles. Personne n'est exclus : il y a des prix en argent, des médailles d'or, des objets d'art, une coupe d'honneur pour toutes les catégories, pour toutes les spécialités.

Pourquoi les habiles agriculteurs du Thor ou de Monteux n'ont-ils pas voulu qu'une Commission vînt proclamer officiellement la merveilleuse façon dont ils cultivent la garance?

Cavaillon, Montfavet, le quartier de la Coupe-d'Or, près Avignon, ne sont-ils pas fiers, à bon droit, de leurs produits maraîchers, de leurs pépinières, de leurs fruits, appréciés de la France entière?

Où trouver de meilleurs blés de semence, et des cultures de pommes de terre mieux entendues que dans le territoire de Pertuis?

La création des truffières artificielles, qui prennent chaque année plus d'extension, les reboisements si intéressants du Ventoux et des environs d'Apt, ne méritaient-ils pas d'être hautement signalés?

Vaucluse est le mieux arrosé de tous nos départements; il est difficile de voir de plus belles prairies qu'aux environs d'Orange, d'Avignon, de l'Isle ou de Malaucène. Les vergers d'oliviers qui couvrent les coteaux de Mormoiron, de Caromb, de Beaumes-de-Venise, donnent toujours d'abondantes récoltes, et des huiles de première qualité. La vallée de Sault n'a pas perdu ses plantations d'amandiers.

L'élève du cheval et du mulet prend de l'importance. Le nombre des bêtes bovines ne va peut-être pas en augmentant, mais les moutons de MM. Tronc, de Villelaure, et Bernard, d'Apt, les brebis de M. Chabert, de Lourmarin, primés il y a quelques années, n'ont certainement pas cessé d'exister.

A coup sûr on trouve encore des troupeaux sur les dépaissances, et dans les bois du Luberon, dont les pâtres ont été, naguère, chantés par Mistral et par Autran.

Non, les cultures intéressantes à visiter ne manquaient pas.

Aurait-on redouté la sévérité de nos jugements? Si nos souvenirs sont restés fidèles, on a paru croire, dans le temps, bien à tort, nous en sommes persuadés, que certaines appréciations des Commissions avaient été inspirées par une légère pointe de malice.

On a regretté peut-être, que, sans tenir assez compte des efforts faits depuis longues années dans toutes les branches de la culture, on ait trop poussé les agriculteurs de Vaucluse dans une voie unique. Je ne crois pas ces reproches bien fondés; mais, quoi qu'il en soit, les Commissions désirent, avant tout, ne blesser personne; elles comprennent les susceptibilités, même exagérées, et l'on aurait grand tort de nous prendre pour des juges sévères.

Des motifs plus sérieux et plus réels expliquent, nous en sommes certains, les abstentions qui se sont produites.

Deux fléaux terribles se sont abattus depuis quelques années sur ce beau pays; les éducations des vers à soie, décimés par la pébrine et la flacherie, remboursent à peine aux éducateurs les frais de main-d'œuvre et le haut prix de la graine. Les neuf dixièmes des vignes de Vaucluse ont déjà péri sous les étreintes du Phylloxera; les vins de la côte du Rhône, si généreux, si parfumés, ne seront bientôt plus qu'un souvenir. Les beaux vignobles de Châteauneuf, de la Nerthe, de Condorcet, de Sainte-Cécile, créés avec tant de soins et de peines, ont à peu près disparu.

Ce n'est pas tout, encore: la science progressant toujours, inconsciente des intérêts particuliers qu'elle froisse, vient de jeter sur le marché l'alizarine artificielle, et avilit le prix des garances, si longtemps la richesse de l'agriculture vauclusienne, et la base de ses assolements.

Quelles pertes énormes, et quels motifs de découragement! Il est naturel que les agriculteurs, cruellement éprouvés, cherchant une

nouvelle voie, oublient un moment les expositions et les concours. Aussi, malgré nos reproches, expression d'une contrariété vivement ressentie au premier moment, nous ne leur en voulons réellement pas, au fond, et nous les excusons volontiers.

Nous les excusons avec d'autant plus de raison, que la Société d'agriculture de Vaucluse, et les membres qui la dirigent, travaillent avec ardeur, nous ne l'ignorons pas, et donnent à tous le bon exemple. Nous n'avons pas oublié tout ce qu'ils ont fait depuis plusieurs années déjà pour la régénération des races de vers à soie. Nous savons qu'ils ne négligent aucun moyen pour tâcher d'arrêter les ravages du Phylloxera, Dans ce moment même, quel est l'agriculteur qui n'admire les efforts énergiques que l'on fait ici, pour conserver à la garance de Vaucluse sa suprématie industrielle ?

Tant de labeurs ne seront pas inutiles.

Sous l'impulsion de ces hommes éminents que l'agriculture de Vaucluse voit aujourd'hui à sa tête, les populations du Comtat sortiront victorieuses de la lutte.

Les membres de la Commission qui auront, au bout d'une nouvelle période de sept ans, la bonne fortune de faire la tournée de la prime d'honneur dans Vaucluse, ne seront plus laissés dans l'isolement.

La coupe d'honneur, cette haute récompense si enviable, et d'ordinaire si enviée, couronnement d'une carrière agricole bien remplie, sera glorieusement conquise, nous en sommes convaincus, par un des vaillants agriculteurs de ce beau département. Gaston Bazille,

Président de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault.

LA RETRAITE DE M. TASSY.

M. Tassy, conservateur des forêts, vérificateur général des aménagements, vient d'être mis à la retraite par un décret du 7 avril dernier. Il se retire avant l'heure. Je ne veux pas rechercher les vraies causes de sa résolution ; quelles qu'elles soient, je les déplore dans l'intérêt du service forestier ; beaucoup d'autres les déploreront comme moi et me sauront gré, je n'en doute pas, d'exprimer et de justifier ce sentiment.

Je sais que le ministre a témoigné à M. Tassy son regret de le voir quitter prématurément des fonctions qu'il a si honorablement remplies. Tous ceux qui connaissent les preuves que M. Tassy a données de son mérite et de son dévouement s'associeront à cet hommage ; mais pour les nouveaux venus parmi les forestiers, il n'est peut-être pas inutile de rappeler les traits saillants d'une carrière qui remonte à l'année 1838.

En 1849, à l'âge de 33 ans, M. Tassy obtenait, à la suite d'un concours, la chaire de sylviculture à l'Institut agronomique de Versailles, Il s'y faisait remarquer par son enseignement et savait y gagner toutes les sympathies à côté de savants déjà éminents, MM. Léonce de Lavergne, Wurtz, Duchartre, Edmond Becquerel, etc.

Appelé à l'administration centrale des forêts quand l'Institut fut fermé, il prenait une part très-active à la suppression du surnumérariat, un mode nouveau d'admission aux emplois forestiers, qui battait en brèche l'école de Nancy. Il était des premiers à engager la lutte contre l'aliénation des forêts de l'Etat.

En 1857, sur la demande du gouvernement ottoman, il était chargé,

avec M. Sthème, d'une mission à Constantinople. Le succès de leurs efforts valait à ces messieurs, après quatre ans, les plus honorables distinctions.

En 1862, il donnait une vive impulsion au service de la Corse qu'il dirigeait en qualité de conservateur.

Appelé une seconde fois en Turquie pour présider le Conseil des travaux publics et organiser le service dont il avait préparé les éléments, il s'y créait de nouveaux titres à la reconnaissance du gouvernement; on peut en juger par les paroles suivantes que prononçait, dans une circonstance solennelle, M. le directeur général des forêts :

« Je me bornerai pour M. Tassy à un souvenir : un soir de cet hiver, à Paris, en présence du ministre des travaux publics de la Turquie, on parlait de la France, du rôle qu'elle joue en Orient, de son influence civilisatrice, de sa générosité d'expansion. On vint à dire qu'il y avait en Turquie une mission forestière française, mais que le chef de cette mission venait d'être rappelé pour les besoins du service de France. Vous eussiez été fiers comme moi, messieurs, d'entendre par quelles expressions de respect et d'affection cet étranger, que contenait pourtant la gravité orientale, manifesta le regret d'avoir perdu M. Tassy. »

En 1868, malgré les plus vives instances, M. Tassy renonçait en effet aux avantages d'une brillante position pour remplir en France les fonctions très-difficiles, très-délicates de vérificateur général des aménagements.

En 1872, il était chargé par le ministre d'étudier en Algérie les moyens de réorganiser le service forestier en le rattachant à celui de la métropole. Son rapport approuvé sans réserves par le Conseil du gouvernement général et adopté par la Commission du budget, avait les honneurs d'une reproduction dans le *Journal officiel* de la République.

Enfin, à diverses époques, M. Tassy publiait des travaux qui ont été fort appréciés, je citerai :

De nombreux articles dans les *Annales forestières* dont il fut pendant plusieurs années le rédacteur en chef (1850 à 1856).

La partie relative aux forêts du *Dictionnaire d'administration* de M. Maurice Block.

Un Mémoire au sujet du défrichement des bois, travail le plus complet qui ait été fait sur cette matière.

La *Biographie de MM. Lorentz et Parade* (1865), pieux hommage rendu à la mémoire de deux maîtres par celui de leurs disciples le plus digne, le plus capable de glorifier les qualités qui les caractérisaient l'un et l'autre, c'est-à-dire l'esprit d'initiative, l'amour de la forêt et le sentiment du devoir.

Plusieurs brochures, sous le pseudonyme d'Aloys Wisst, sur les aliénations, sur la création d'un ministère de l'agriculture et des forêts.

La 2e édition de ses *Etudes sur l'aménagement des forêts* (1872), livre excellent, accueilli avec une extrême faveur, non-seulement en France, mais à l'étranger; livre qui deviendra classique, comme le cours de culture dont il est le véritable complément, et auquel M. Tassy doit principalement l'honneur d'être membre de la Société centrale d'agriculture.

Tout récemment enfin, un ouvrage important sur la réorganisation du service forestier et sur les pensions civiles ; ouvrage dont on peut ne pas partager toutes les idées, mais dont on ne saurait méconnaître la modération, la forme courtoise et la haute portée.

Je m'arrête dans cette énumération des titres de M. Tassy à la grande notoriété qu'il s'est acquise parmi les forestiers. Je n'insisterai pas non plus sur l'autorité dont il jouissait dans l'exercice de ses fonctions et qu'il devait beaucoup plus à son caractère et à ses connaissances qu'à sa position hiérarchique. En m'étendant davantage, je craindrais de donner à cette lettre la forme ou l'apparence d'une notice biographique. Or, Dieu merci, le moment n'est pas venu d'écrire l'histoire de M. Tassy. Il est homme à y joindre encore bien des pages. Je le sais tout plein de vaillance et j'espère fermement qu'il mettra de nouveau sa plume au service de la cause forestière avec la même vigueur et d'une façon peut-être plus efficace que par le passé, grâce aux loisirs de la retraite.

Je n'ai point ici d'autre but que de saluer au départ, d'un témoignage de regret et de vive sympathie, le fonctionnaire qui sort de nos rangs, mais qui reste avec nous de cœur et d'âme, et sur lequel nous savons pouvoir compter au besoin. J'ai la confiance que dans les lignes qui précèdent, je me suis fait l'organe de tous les amis de la science et du progrès, ainsi que de la grande majorité des membres de la famille forestière dont M. Tassy a si bien mérité. A. Lorentz.

EXPÉRIENCES SUR DIVERSES GRAINES DE BETTERAVES A SUCRE.

J'ai semé, dans le même champ, 19 variétés de betteraves à sucre. Chaque variété occupait une ligne de 60 mètre de longueur dans laquelle les graines furent espacées de 40 en 40 centimètres; chacune des lignes était également séparée par un intervalle de 40 centimètres.

Avant l'ensemencement des graines, j'avais mis dans le sol, en deux fois, avant et après le labour, un engrais chimique, de manière qu'une partie de l'engrais soit enfoncée et l'autre partie répandue superficiellement.

Le sol a ainsi reçu à l'hectare :

300 kilog. d'azote à l'état de sulfate d'ammoniaque et de nitrate.
50 — d'acide phosphorique soluble.
100 — de potasse.

Par suite d'un labour fait trop récemment avant l'ensemencement et d'une sécheresse exceptionnelle, toutes mes graines n'ont pas bien levé, de sorte que certaines lignes ont été plus garnies les unes que les autres.

Après la récolte, j'ai classé les betteraves à trois points de vue : 1° au point de vue la forme des betteraves; 2° au point de vue du rendement en poids; 3° au poiut de vue de la richesse saccharine. Les deux premiers classements intéressent le cultivateur et le troisième intéresse le fabricant de sucre.

Pour le classement au point de vue de la forme, j'ai donné les premiers rangs aux betteraves les moins racineuses, ayant la peau la plus lisse, c'est-à-dire à celles qui sont susceptibles de garder le moins de terre adhérente, et les derniers rangs ont été donnés aux betteraves les plus rugueuses et les plus racineuses. Voici l'ordre de ce classement :

1° Betterave Hage-Lepeuzé. Collet rose.
2° — Hage-Lepeuzé. Collet vert.
3° — Desprez. N° 2.
4° — Victor Bonnet, rose.
5° — Vilmorin. Collet vert.
6° — Desprez. N° 3.
7° — de Simon Legrand.
8° — de Caffeaux.
9° — rouge de Russie.
10° — Vilmorin. Collet rose.
11° — blanche vraie de Silésie.
12° — Jacquemart et Delamotte. Collet rose.
13° Betterave Brabant frères améliorée. Collet vert.
14° — Jacquemart et Delamotte. Blanche.
15° — rose de Magdebourg.
16° — blanche de Silésie croisée avec Vilmorin.
17° — blanche Impériale vraie allemande.
18° — Vilmorin améliorée.
19° — blanche teintée de rose allemande.

A partir du n° 13 jusqu'au n° 19, les betteraves ont été très-défectueuses, surtout à cause de leur nombreuses racines.

Pour le classement au point de vue du rendement en poids, comme la levée n'avait pas été régulière dans toutes les lignes, j'ai divisé le poids total de chaque ligne par le nombre de betteraves récoltées, ce qui m'a donné le poids moyen des betteraves de chaque ligne. Voici le résultat obtenu :

	Poids moyen. Kilog.
1° Desprez n° 2	2.20
2° Vilmorin. Collet vert	1.86
3° Blanche Impériale vraie	1.62
4° Simon Legrand	1.60
5° Vilmorin. Collet rose	1.58
6° Caffeaux	1.57
7° Blanche de Silésie croisée avec Vilmorin	1.47
8° Brabant frères	1.45
9° Desprez n° 3	1.44
10° Hage-Lepeuzé. Collet rose	1.42
11° Rouge de Russie	1.37
12° Jacquemart et Delamotte blanche	1.37
13° Jacquemart et Delamotte rose	1.35
14° — Magdebourg	1.35
15° Améliorée Vilmorin	1.32
16° Hage-Lepeuzé. Collet vert	1.31
17° Victor Bonnet	1.29
18° Blanche vraie de Silésie	1.25
19° Blanche teintée de rose allemande	1.20

Enfin la dernière classification au point de vue de la richesse saccharine m'a été donnée par M. de Loynes, directeur de l'usine de Villenoy, auquel j'ai envoyé 4 betteraves de chaque sorte. En voici les résultats :

	Densité du jus pur.	Sucre pour 100 du jus.	Sels pour 100 du jus.	Coefficient salin.	Coefficient de pureté.	Rendement probable pour 100 de betterave.
1° Vilmorin améliorée	10.58	11.55	0.86	13.43	8.11	6.64
2° Jacquemart et Delamotte rose	10.52	9.40	1.08	8.68	7.33	4.91
3° Jacquemart et Delamotte vert	10.52	9 40	1.07	8.78	7.33	4.91
4° Blanche rosée allemande	10.55	9.63	1.19	8.09	7.12	4.87
5° Blanche de Silésie	10.48	8.73	1.02	8.55	7.34	4.58
6° Vilmorin. Collet rose	10.45	8.43	0.96	8.78	7.55	4.56
7° Brabant frère. Collet vert	10.48	8.66	1.10	7.87	7.29	4.51
8° Rose de Magdebourg	10 50	8.78	1.17	7.50	7.11	4.45
9° Blanche Impériale allemande	10.48	8.58	1.25	6.66	7.22	4.43
10° Vilmorin. Collet vert	10.46	8.25	1.10	7.50	7.23	4.27
11° Silésie croisée avec Vilmorin	10.46	8.08	1.16	6.96	7.08	4.09
12° Caffeaux	10.41	7 51	1.05	7.15	7 35	3.97
13° Simon Legrand	10.44	7.66	1.13	6.78	7.00	3 85
14° Desprez n° 3	10.44	7.70	0.98	7.85	6.98	3.85
15° Desprez n° 2	10.40	7.07	1.01	7.00	7.09	3.61
16° Rouge de Russie	10.43	7.23	1.17	6.18	6.76	3.50
17° Hage-Lepeuzé. Collet vert	10.45	7.40	1.11	6.66	6.62	3.44
18° Hage-Lepeuzé. Collet rose	10.42	6.99	1.17	5.97	6.68	3.36
19° Victor Bonnet	10.40	6.74	1.09	6.18	6.75	3.28

Au point de vue de la richesse saccharine, le rendement a été généralement mauvais, sauf pour la betterave améliorée de Vilmorin; cela tient à une cause dont les effets ont été depuis reconnus par d'autres expérimentateurs, à l'exagération de la matière azotée employée dans les engrais. Il a été prouvé que, pour ne pas altérer la richesse saccharine de la betterave, il ne fallait pas employer plus de 80 kilog. d'azote immédiatement assimilable par hectare, et j'en ai employé 300 kilog. J'ai, de cette manière, obtenu généralement du poids, mais

c'est au détriment de la richesse saccharine. Toutefois cet effet d'exagération d'azote a été le même pour toutes les betteraves, et la comparaison n'en subsiste pas moins entre les diverses variétés au point de vue de la richesse sucrière.

Si l'on compare ces différents tableaux de classement, et si l'on s'attache surtout à la comparaison du classement au point de vue de la forme avec celui résultant de la richesse saccharine, l'on peut remarquer cette loi générale : c'est que les betteraves les plus belles et les mieux faites sont généralement les moins riches en sucre et réciproquement; ce qui prouve, du moins pour les variétés que j'ai expérimentées, que l'on n'est pas encore arrivé à constituer une espèce satisfaisant complétement et le cultivateur et le fabricant de sucre.

En attendant qu'on arrive à ce résultat, les expériences dont je viens de rendre compte peuvent donner certaines indications aux fabricants de sucre qui fournissent la graine de betterave, de façon qu'ils choisissent de préférence certaines espèces qui ne soient désavantageuses ni à la culture ni à eux-mêmes.

E. Gastellier,
Agriculteur à la Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne).

SUR LA PROPRIÉTÉ DES PAILLES, FOURRAGES ET ENGRAIS.

Je crois devoir clore, en ce qui me concerne, la polémique engagée dans ce *Journal* avec l'honorable M. de Villiers de l'Isle-Adam. Je suis convaincu que les lecteurs n'y trouveraient plus ni intérêt, ni utilité, et j'ai mieux à faire que de perdre mon temps à des discussions de ce genre. Je ferai toutefois observer qu'habitué à traiter mes contradicteurs avec loyauté, sans leur prêter des opinions qu'ils n'ont pas émises, afin d'avoir plus facilement raison d'eux, j'ai droit au même traitement et aux mêmes égards. J'avais cité intégralement la phrase suivante, et j'en avais qualifié la conclusion de monstrueuse : « Le fermier, ayant la propriété des pailles, engrais, etc., peut en disposer, comme bon lui semble, au mieux de ses intérêts; il peut les vendre, s'il le juge convenable. Tel est le droit commun. » Pour contester la qualification, M. de Villiers de l'Isle-Adam dénature la pensée, et il se borne à dire aujourd'hui que « le fermier a le droit de vendre les pailles et fourrages, à moins de clause contraire dans le bail. » Sans vouloir m'arrêter à la discussion de cette nouvelle manière, j'ai le droit de rappeler que la qualification de monstrueuse s'appliquait uniquement à la première, et j'ajoute que je ne suis pas prêt à changer d'opinion sur ce point. C'est la seule observation que je croie devoir faire, avant de mettre fin à ce débat.

P.-C. Dubost,
Professeur à l'Ecole d'agriculture de Grignon.

CHARIOT-PORTEUR POUR LES MOISSONNEUSES.

Dans l'article que nous avons consacré à la description de la fabrique de machines agricoles dirigée par M. Henry, à Abilly (Indre-et-Loire) nous avons parlé d'un chariot-porteur imaginé par cet habile constructeur pour le transport de la moissonneuse qui sort de ses ateliers.

Ce chariot est destiné à transporter la machine toute montée; il est représenté en plan par la figure 30, et en élévation, portant la moissonneuse, par la fig. 31. On voit entre les timons (fig. 30), un treuil analogue à celui des haquets servant au transport des tonneaux, et qui sert à faire monter la moissonneuse sur le chariot, l'autre extré-

mité de celui-ci étant inclinée sur le sol. La moissonneuse arrive ainsi dans le champ, sans avoir besoin d'être remontée, et sans que l'on

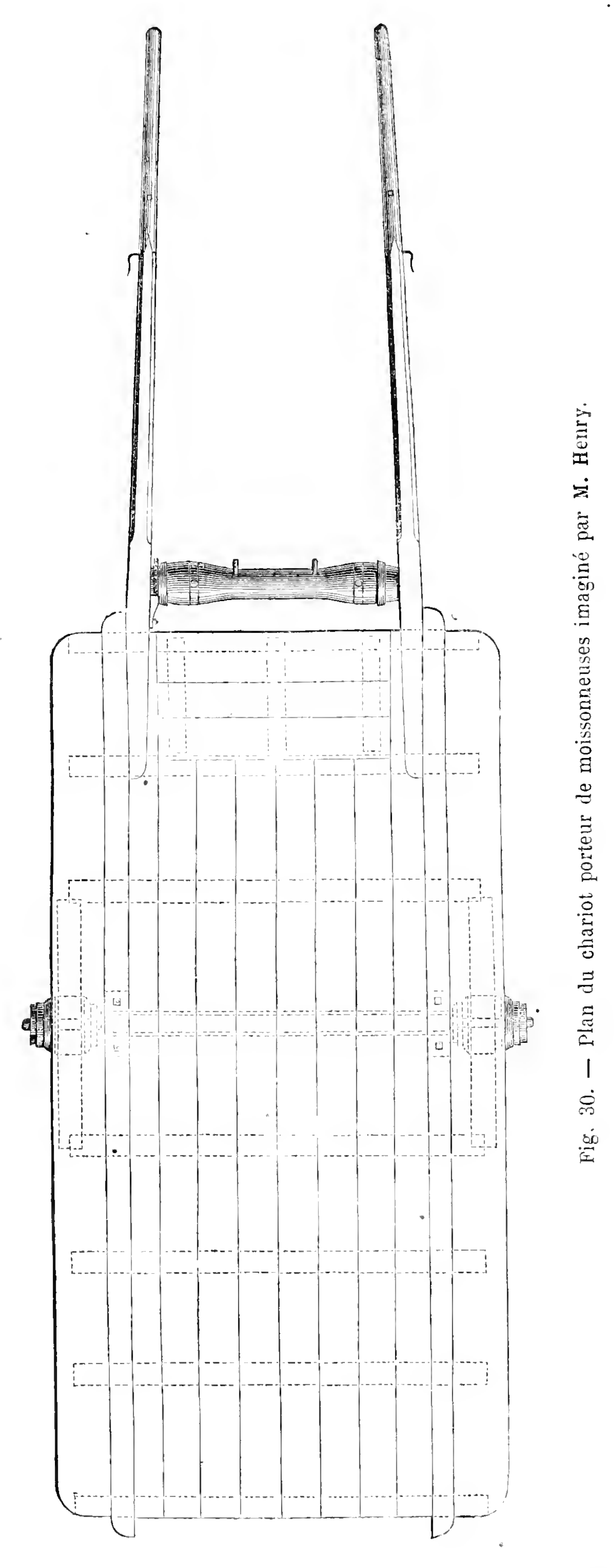


Fig. 30. — Plan du chariot porteur de moissonneuses imaginé par M. Henry.

puisse craindre qu'elle soit détériorée par les cahots de la route. Le chariot peut servir, non seulement pour cet usage spécial, mais encore

pour les transports des différentes denrées agricoles. Il peut notam-

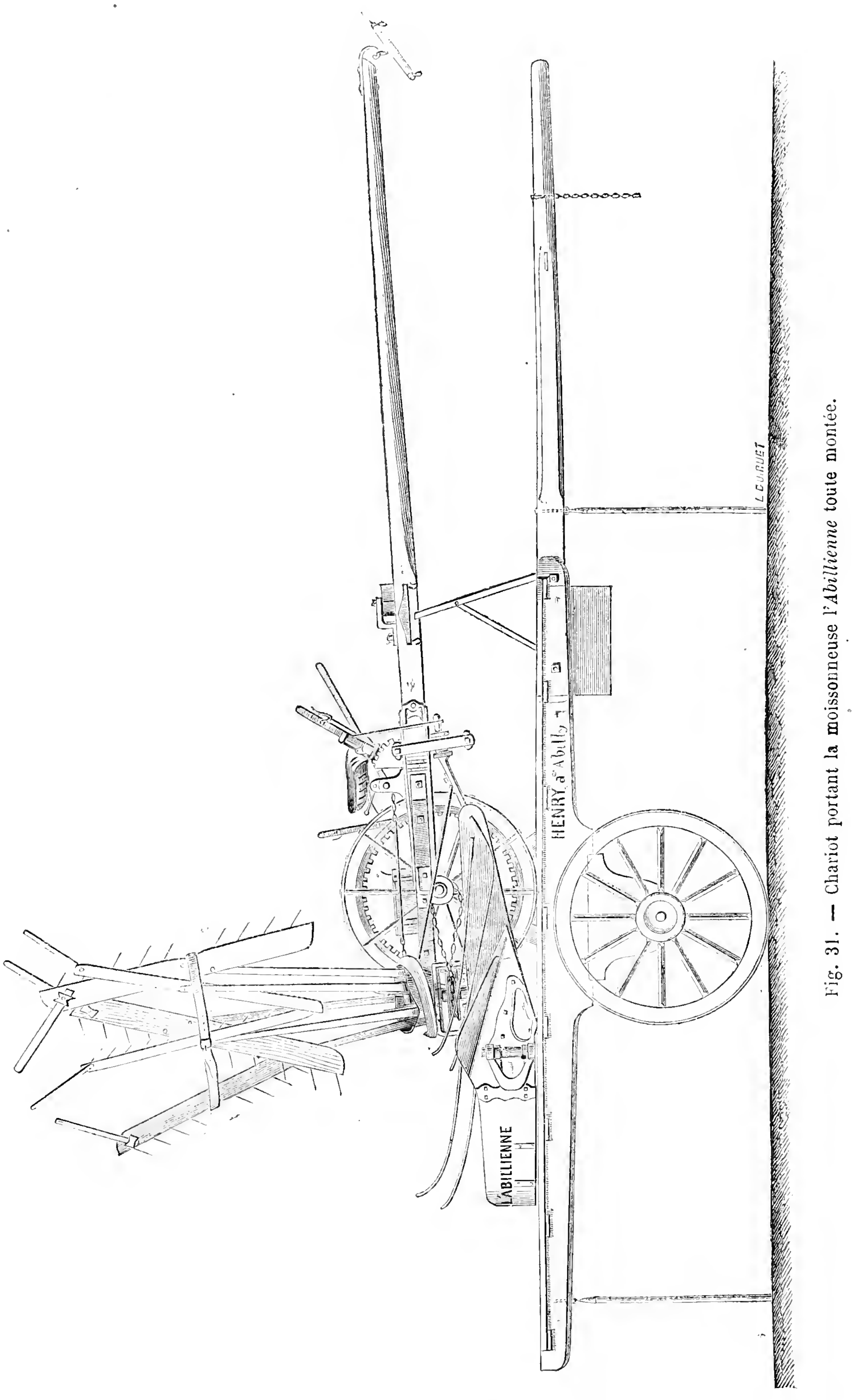


Fig. 31. — Chariot portant la moissonneuse l'*Abillienne* toute montée.

ment être employé, pendant que la machine à moissonner fonctionne,

pour transporter les gerbes soit sous les granges, soit en vue d'en former des meules. Enfin ce chariot peut servir non-seulement pour la moissonneuse l'Abillienne, mais pour toutes les autres moissonneuses.

J.-A. BARRAL.

UTILISATION DE LA PAILLE POUR LA NOURRITURE DU BÉTAIL[1].

Je viens de lire dans le *Journal de l'Agriculture* que la Société centrale d'agriculture de France se préoccupe, hélas! avec raison, de la sécheresse qui désole nos campagnes et compromet surtout nos récoltes fourragères, et des moyens d'en atténuer autant que possible les désastreux effets sur l'entretien du bétail.

C'est pourquoi je m'empresse de signaler à la Société centrale une méthode très-simple d'utiliser la paille dans l'alimentation, méthode imaginée par un agriculteur anglais distingué, M. Samuel Jonas, et qui, paraît-il, donne des résultats fort satisfaisants. M. Jonas explique son procédé dans la lettre suivante adressée à M. Jenkins, secrétaire de la *Société royale d'agriculture d'Angleterre*, insérée dans le journal de cette Société, et dont voici la traduction :

« Je vous adresse cette note en réponse au désir que vous m'avez exprimé d'avoir une opinion sur la valeur de la paille hachée comme nourriture, et sur le meilleur procédé de sa conservation.

« Pendant plusieurs années, j'ai été un chaleureux partisan de la consommation d'une grande quantité de paille hachée pour la nourriture du bétail, avant de connaître l'opinion scientifique d'un homme tel que le professeur Vœlcker, qui, dans le volume XXI de notre journal, nous fournit un compte rendu analytique des matières contenues dans la paille de nos céréales, d'où il résulte que sa valeur est très-précieuse.

« Il y a quelques années, notre paille se coupait à la main, et s'employait aussitôt sans la moindre fermentation ; par conséquent son usage chez nous était limité, et elle était peu appréciée par notre bétail et nos moutons. Depuis lors, on a adopté graduellement dans cette localité, un procédé de couper la paille et de la conserver ainsi hachée en grande masse, et de l'employer après six ou douze mois. Si l'opération a été bien effectuée, elle est ainsi rendue aussi agréable que du bon foin, et mangée par notre bétail avec avidité. A deux époques, elle m'a permis, sans aucun turneps, d'hiverner et de parquer mes moutons, dont l'engrais a produit une bonne récolte d'orge ; cet heureux résultat ne fut pas dû uniquement à la paille, mais celle-ci fut cause que je pus faire consommer avec elle à mon troupeau de grandes quantités de son, de drèche, de tourteau suffisant pour l'entretenir en santé et en parfait état, et pour laisser le sol en état de produire une bonne récolte d'orge, que sans cela je n'aurais pu obtenir. Les turneps manquèrent si bien que pendant les deux hivers, tout mon bétail d'engrais n'eut pas une racine à manger. J'avais deux chaudières suspendues dans la chambre des mélanges ; un moulin américain y servait à moudre mon grain et à broyer mon tourteau. Ces deux substances étaient mélangées ensemble avec de la drèche et bouillies, et après un certain temps, ce mélange était versé bouillant sur une couche de paille hachée ; le tout était brassé, bien mélangé, et employé pour le bétail à l'état chaud. Mes animaux furent ainsi parfaitement nourris, devinrent de bons bœufs gras, et payèrent la dépense pour nourriture et pour soins, ce qu'ils font très-rarement. Un de mes fils a adopté ce procédé pour l'engraissement de moutons placés dans une cour bien garnie de paille de blé (qui est préférable à la paille d'orge pour leurs pieds); il les engraisse entièrement avec des aliments bouillis mélangés à de la paille hachée, sans racines. Ces moutons payent très-bien la nourriture. Moi-même et mon fils avons adopté ce système de conservation de la paille hachée sur une telle échelle, que nous employons sur notre ferme, d'une étendue de 1,680 hectares de terre arable, sept greniers, précédemment destinés à la conservation du grain.

« Voici mon système de coupage et de conservation de la paille. J'emploie une machine à vapeur de la force de douze chevaux, de Hornsby, qui, non-seulement met en mouvement le hache-paille, mais aussi la machine à battre d'où le blé sort

1. Communication faite à la Société centrale d'agriculture de France, dans sa séance du 5 mai 1875.

prêt pour le marché. Je me sers d'un des puissants hache-paille de Maynard, qui tamise et place la paille dans des sacs prêts à être portés au magasin. La paille en sortant de la machine à battre est portée par des rouleaux à une hauteur de 3 mètres; elle tombe alors sur un plan incliné. Trois hommes reçoivent la paille et la portent au hache-paille; elle est coupée et transportée dans le grenier à paille, où on la tasse fortement avec les pieds, en y mélangeant environ 36 litres de sel pour chaque tonne, et aussi une certaine quantité d'un fourrage vert. A mesure qu'on apporte la paille hachée, on y sème à la main des vesces ou du seigle coupés verts. La fermentation se produit, l'addition de la quantité de fourrage vert nécessaire pour produire une chaleur convenable est tout le secret de l'opération heureuse qui permet la conservation de la paille hachée.

« Quant à la quantité de fourrage vert haché que l'on doit mélanger à la paille pour produire une fermentation convenable, j'en emploie environ 50 kilog. par tonne, et j'ajoute aussi, comme je l'ai dit, 36 litres de sel par tonne. Il faut considérer l'état de la plante verte. Si c'est du seigle épié, on en met 50 kilog. au moins; si ce sont des vesces bien vertes, il en faut un peu moins, parce que le degré de fermentation dépend de la quantité de séve contenue dans la plante. Cette opération a lieu au printemps, et la paille ainsi préparée se consomme en octobre et pendant les mois d'hiver. Je puis ainsi en même temps battre, préparer les céréales et couper la paille. La dépense du coupage et de la conservation de cette paille est d'environ 3 fr. par hectare; la principale dépense additionnelle est d'environ 200 kilog. de charbon par jour; nous battons et coupons de 3 à 4 hectares par jour.

« Je ne crois pas que la valeur alimentaire de la paille égale celle du foin, mais elle peut, au moyen de manipulations judicieuses, devenir un auxiliaire important de la production de la viande pour notre population qui augmente rapidement. Je partage l'opinion du professeur Vœlcker, que la paille employée devrait être de la paille de blé ou d'avoine, parce qu'on peut les couper sans inconvénient dans un état beoucoup plus vert qu'on ne le fait généralement; tandis que l'orge, pour être de bonne qualité, ne peut être coupée trop mûre. »

Evidemment cette méthode d'ensilage de la paille se recommande à la plus sérieuse attention des cultivateurs. Le docteur Vœlcker, l'éminent chimiste de la Société royale d'agriculture d'Angleterre en a donné une appréciation très-encourageante au double point de vue pratique et scientifique, dans le septième volume du journal de cette Société.

La fermentation produite par l'addition de fourrage vert détermine dans la masse ensilée une chaleur lente et humide dont l'effet est de rendre la substance grossière et sèche de la paille plus soluble et plus digestible qu'à l'état naturel. Sous son action aussi se produisent des principes volatils et odorants qui imprègnent la masse et lui donnent une odeur agréable, un goût délicat, caractérisant le bon foin. Si l'on fait infuser cette paille dans l'eau bouillante, on obtient un liquide qu'on peut à peine distinguer du thé de foin.

Voilà pour les caractères extérieurs. Quant à la composition élémentaire, la paille ainsi préparée subit de notables changements; sa valeur nutritive s'accroît, sa teneur en éléments azotés n'est plus que de moitié de celle du foin, et le docteur Vœlcker recommande aux ensileurs de paille de mélanger à la masse un peu de tourteau en poudre pour combler cette différence, environ 100 kilog. par tonne de tourteau de coton décortiqué, contenant 40 pour 100 d'éléments azotés. Du reste on peut se rendre compte de l'heureuse transformation survenue dans la paille fermentée, en comparant les chiffres suivants, représentant : ceux de la première colonne, la moyenne de 25 analyses de foin; ceux de la deuxième, l'analyse de la paille préparée par M. S. Jonas; et ceux de la troisième, l'analyse de paille de blé récoltée dans de bonnes conditions de maturité :

	Foin.	Paille (méthode S. Jonas).	Paille de blé.
Humidité	14.61	7.76	15.33
Huile et matières grasses	2.56	1.60	1.74
Eléments azotés (*)	8.44	4.19	2.93
Sucre, gomme et autres éléments organiques solubles.	41.07	10.16	4.20
Fibre digestible	»	35.74	19.40
Fibre ligneuse non digestible (cellulose)	27.16	34.54	54.13
Matière minérale (cendre)	6.16	6.01	4.21
	100.00	100.00	100.00
(*) Contenant azote	1.35	0.67	0.47

Ces chiffres peuvent se passer de commentaire. Voilà donc un moyen bien simple, peu dispendieux, de convertir la paille en bon fourrage, et d'en élever ainsi la valeur. Ce moyen a rendu de grands services à un habile praticien anglais, surtout dans une année de disette fourragère. Il me semble donc digne d'être signalé à l'attention de la Société centrale d'agriculture de France. Louis Léouzon,

Agriculteur à la Poule, près Loriol (Drôme),
ancien élève diplomé de la Saulsaie, etc.

CONCOURS RÉGIONAL D'AVIGNON. — II[1].

Les machines d'intérieur de ferme ont été soumises à des expériences exécutées publiquement et dont tous les éléments ont pu être discutés soit par les exposants eux-mêmes, soit par les spectateurs. M. l'inspecteur général de l'agriculture Halna du Frétay a jugé utile de publier les résultats constatés ; nous allons les reproduire successivement. Nous commencerons par le tableau relatif aux machines à battre à vapeur :

MACHINES A BATTRE A VAPEUR.

Numéros des machines.	Noms des exposants.	Force employée.	Pression de la machine.	Durée de l'opération en minutes.	Rendement pour 100 des gerbes.	Prix de la machine.
		Chevaux.		Min. Sec.		Fr.
11	Albaret[2]	7	6	3 »	31.20	3,500
		7	6	1 30	30.50	3,500
12	Albaret[3]	6	5 1/2	3 15	28.50	2,400
70	Breloux[4]	6	6	6 »	29.70	2,500
119	Daujat[5]	8	3 1/2	3 »	24.50	4,000
127	Del[6]	6	6 1/2	3 30	32.20	2,200
257	Lavandet[7]	6	7	1 30	26.50	15,000
358	Pécard[8]	6	6 1/2	4 45	28.70	2,800

Nota. Toutes les machines ont battu 200 kilogrammes de gerbes.

Dans le Midi, on tient beaucoup à avoir de la paille brisée, et par conséquent on engrène généralement en présentant les gerbes par le bout, l'épi en avant, et non pas par le travers. Aussi le mode d'engrenage des machines 11 et 257, la première du système Albaret, la seconde présentée par M. Lavandet, mais fabriquée par Garrett, en Angleterre, a eu le plus de succès auprès des agriculteurs méridionaux qui tiennent d'ailleurs à aller très-vite; la machine 257 a paru seulement être d'un prix trop élevé. Mais on comprend de plus en plus qu'il y a un véritable intérêt pour toute la région du Midi, qui récolte un mois plus tôt que le Nord, d'avoir immédiatement le grain dispo-

1. Voir page 266 de ce volume, n° du 15 mai.
2. Le prix de la locomobile est de 5,700 fr. — Il a été employé dans cette expérience, pour l'engrenage, le système anglais.
3. Le prix de la locomobile est de 5,500 fr.
4. — — — 5,500 fr.
5. — — — 6,000 fr.
6. — — — 5,500 fr.
7. Dans le prix de 15,000 fr. se trouve compris celui de la locomobile et celui d'un élévateur de la paille.
8. Le prix de la locomobile est de 5,400 fr.

nible. Cela explique le succès des grandes batteuses à vapeur entre les mains d'entrepreneurs de battage. Cependant, la propriété est rarement assez grande pour supporter l'avance de capitaux aussi considérables ; aussi les machines à battre à manége sont-elles recherchées par le plus grand nombre, c'est-à-dire par les moyens et les petits propriétaires. Le jury a pensé qu'il fallait appeler l'attention d'une manière toute particulière sur les machines qui vannent; le tarare débourreur nécessaire pour compléter l'emploi des autres machines exige à peu près autant de développement de force mécanique que le battage lui-même. Voici les résultats des expériences; on a vu par la liste des récompenses que les prix ont été décernés pour la première division, à la machine Albaret, et pour la seconde, à la machine Pécard :

MACHINES A BATTRE A MANÉGE.

Numéros des machines.	Noms des exposants.	Force employée.	Durée du battage.	Rendement pour 100 des gerbes.	Prix de la machine.	Observations.
	1re division. — *Machines ne vannant pas.*					
		Chevaux.	Min. Sec.		Francs.	
153	Eybert fils et Moynier....	3	17 »	26.00	1,300	
13	Albaret	3	7 »	28.40	1,600	
	2e division. — *Machines vannant.*					
360	Pécard.......	3	7 »	32.80	350	Le prix du manége est de 750 fr.
152	Eybert fils et Moynier....	2	25 »	27.00	850	Y compris le manége.
71	Breloux......	3	8 »	28.70	»	
19	Arcelin frères.	1	22 »	23.00	225	Le manége coûte en plus 325 fr.
415	Puget........	2	14 05	28.00	750	Y compris le manége.

Nota. Chaque machine a battu 150 kilogrammes de gerbes.

Les pressoirs à huile ont naturellement une grande importance dans la Provence ; mais avant de presser, il faut écraser l'olive; on a regretté qu'aucun moulin à écraser ne fût exposé. Voici les résultats qu'ont donnés des expériences faites sur du marc d'olive :

PRESSOIRS A HUILE.

Numéros de la machine.	Nom de l'exposant.		Nombre de couffins.	Quantité de marc.	Quantité de liquide obtenu.	Poids du tourteau.	Total du poids du liquide et du tourteau.	Pertes.	Nombre d'hommes employés.	Rendement pour 100 du liquide obtenu.	Prix de l'instrument.
				Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.				Fr.
514	Samain......	1re expérience.	6	16.3	5.1	10.6	15.7	0.3	1	31.3	425
		2e expérience.	6	17.9	6.9	10.6	17.5	0.4	1	38 5	
113	Coq et fils et Simon, d'Aix[1].	1re expérience.	25	43.8	23.5	19.0	42.5	1.3	5	53.6	700
		2e expérience.	25	77.0	»	49.0	»	»	4	36.3	
278	Mabille......	1re expérience.	12	26.7	13.7	12.4	26.1	0.6	1	51.3	810
		2e expérience.	12	25.8	13.3	12.3	25.6	0.2	2	51.5	
409	Primat.......	1re expérience.	6	79.0	27.0	50.1	77.1	1.9	1	34.2	600
		2e expérience.	6	23 8	9.3	14.5	23.8	»	1	39.1	

Les moyennes des rendements des deux expériences, ont été les suivantes dans l'ordre décroissant : 1° Mabille, 51.4 pour 100 ; 2° Coq et Simon, 44.9 ; 3° Primat, 36.6 ; 4° Samain, 34.9. C'est l'ordre qui a été adopté pour les récompenses par le jury ; le pressoir de M. Samain était d'un trop petit modèle, et s'arrêtait à un effort de 10,000 kilog. trop faible pour les pressoirs à huile.

Les expériences sur les pressoirs à vin sont toujours celles qui, dans le Midi, attirent le plus l'attention du public et donnent le plus d'animation aux exposants ; on a dû, à défaut de marc, opérer sur du son mouillé. Les premiers tourteaux ont été mélangés et redistribués en-

1. On n'a pesé que 24.50 de liquide obtenu, mais on a constaté qu'une partie du liquide avait été renversée ou perdue.

suite aux exposants pour la seconde expérience. Voici les résultats obtenus :

PRESSOIRS A VIN. (1re *expérience.*)

Numéro des pressoirs.	Noms des exposants.	Quantité de marc.	Liquide obtenu.	Poids du tourteau.	Somme de liquide obtenu et poids des tourteaux.	Perte.	Rendement pour 100 d'après le liquide obtenu.	Nombre d'hommes employés.	Prix du pressoir.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.				Fr.
275	Mabille........	355.3	100.0	235.0	333.0	22.3	28.1	1	450
283	Marmonnier fils..	358.3	93.5	238.0	331.5	26.8	26.1	1	490
371	Piquet.........	370.2	86.0	265.0	351.0	19.2	23.2	1	700
154	Eybert et Moynier	337.0	68.7	246.6	315.3	21.7	20.4	1	650
543	Vaillant-Meunier.	344.5	75.6	262.9	338.5	6.0	21.6	2	700
512	Samain........	307.7	91.9	205 0	296.9	10.8	29.5	2	900
530	Tardif.........	250.0	51.0	187.5	238.0	12.0	20.4	1	600
109	Coq fils et Simon.	251.6	52.0	182.5	234.5	17.1	20.6	1	650
410	Primat.........	337.3	85.1	235.9	317.0	21.3	25.2	1	400
86	Challier........	89.1	23.0	65.0	88.0	1.1	25.8	2	»
	(2e *expérience.*)								
	Mabille........	154.0	14.9	133.9	148.8	5.2	9.7		
	Marmonnier fils..	147.0	17.0	123.5	140.5	6.5	11.5		
	Piquet.........	165.7	10.4	154.2	164.6	1.6	6.2		
	Eybert et Meunier	141.7	3.5	127.2	130.7	11.0	2.5		
	Vaillant-Meunier.	161.0	13.4	138.5	151.9	9.1	8.3		
	Samain........	157.3	12.1	136.2	148.3	9.0	7.6		
	Tardif.........	146.4	7.2	131.0	138.2	8.2	4.9		
	Coq fils et Simon[1].	155.7	»	»	»	»	»		
	Primat.........	151.0	13.5	134.9	148.4	2.6	8.9		
	Challier........	50.0	5.2	49.4	54.6	»	10.4		

Les moyennes des rendements ont donné les résultats suivants : 1° Mabille, 18.9; 2° Marmonnier, 18.8; 3° Samain, 18.4; 4° Challier, 18.1 ; 5° Primat, 17.0; 6° Vaillant-Meunier, 14.9; 7° Piquet, 14.8 ; 8° Tardif, 12.6; 9° Eybert et Monnier, 11.4. L'ordre des rendements est aussi celui des prix, sauf en ce qui concerne le pressoir Marmonnier que le jury a fait passer au troisième rang à cause de sa construction.

L'essai des pompes a eu lieu sur les bords du Rhône; les résultats ont été les suivants :

POMPES A VIN.

Numéros des pompes.	Noms des exposants.	Quantité de liquide élevée en litres.	Durée de l'opération.		Quantité de liquide élevée par seconde.	Diamètre du piston.	Course du piston.	Nombre de coups de piston ou tours de la manivelle.	Prix de la pompe.
—	—	—	—		—	—	—	—	—
		Litres.	Min.	Sec.	Litres.	Mètres.	Mètres.		Fr.
31	Bignon[2].........	288	2	57	1.63	»	»	205	200
142	Eybert (Ferdinad)[3].	300	7	35	0.65	»	»	554	65
222	Guyon et Audemar[4].	256	3	28	1.23	0.100	0.10	150	180
311	Moret et Broquet[5]..	270	2	55	1.54	»	»	238	295
312	Moret et brequet[6]..	291	3	34	1.36	»	»	208	225
329	Noël[7]...........	291	3	32	1.37	0.105	0.14	126	130
547	Vantelot-Béranger[8].	285	3	04	1.56	»	»	79	250
549	Vantelot-Béranger[9].	287	3	50	1.24	0.120	0.11	138	235

POMPES DIVERSES.

Numéros des pompes.	Noms des exposants.	Quantité d'eau élevée en litres.	Durée de l'opération.		Quantité d'eau élevée par seconde.	Diamètre du piston.	Course du piston.	Nombre de coups de piston.	Prix de la pompe.
—	—	—	—		—	—	—	—	—
		Litres.	Min.	Sec.	Litres.	Mètres.	Mètres.		Fr.
332	Noël[10]...........	283	2	40	1.76	0.138	0.140	66	120
224	Guyon et Audemar[11].	286	4	17	1.11	0.130	0.055	119	200
225	Guyon et Audemar[12]	274	3	55	1.17	0.100	0.100	144	210
30	Bignon[13].........	287	6	15	0.77	»	»	669	160
417	Raveneau[14].......	300	4	22	1.12	»	»	149	»

Nota.. Dans toutes les expériences, l'eau a été élevée à 4m.50 tant par l'aspiration que par le refoulement.

1. Il n'a pas travaillé.
2. Pompe à manivelle. — 3. Pompe à balancier. — 4. Id. — 5. Pompe à pignon, à manivelle. — 6. Pompe rotative. — 7. Pompe à balancier. — 8. Id. — 9. Pompe à manivelle.
10. Pompe à balancier. — 11. Pompe à manivelle. — 12. Pompe à balancier. — 13. Pompe rotative. — 14. Pompe à balancier.

Le jury a pris des décisions qui ont été données dans notre dernier numéro et qui ont été dictées, d'une part, d'après le travail effectué, c'est-à-dire la quantité d'eau élevée par seconde à $4^{m}.50$, d'autre part par l'examen du système de la pompe et des matériaux employés à sa construction. A ce sujet, nous avons reçu de l'un des exposants la lettre suivante que nous jugeons utile de publier, en faisant remarquer seulement que son auteur a surtout considéré le travail utile produit, tandis que le jury a pensé qu'il était préférable de tenir compte du travail total effectué dans un temps donné, sans s'occuper de l'effort dépensé. Pour le vin surtout, il faut aller vite et ne pas mélanger d'air au liquide; on a donné le prix à la pompe qui élevait le plus de liquide. Quoi qu'il en soit, voici la lettre de M. Audemar :

« Monsieur, vous m'avez autorisé à vous exposer par écrit les observations que je vous avais soumises de vive voix sur l'erreur regrettable qui s'est produite au concours d'Avignon dans le classement des pompes, me promettant de la rectifier autant qu'il serait en mon pouvoir. J'ai l'honneur de vous en adresser le résumé.

« Lorsque le jugement du jury a été connu et que j'ai vu mon appareil classé en deuxième ligne, je suis venu aussitôt me plaindre; vous m'avez observé que, en effet, ces pompes avaient été jugées supérieures sous tous les rapports, mais que, comparées aux autres comme effet utile, elles avaient donné aux expériences des rendements moindres, ce qui avait fixé la décision. Vous m'avez prié d'attendre la publication du rapport, où je trouverais dans des tableaux les éléments du contrôle et que si je voyais alors la confirmation de mes calculs je serais fondé à me plaindre. J'ai accepté, malgré ma certitude d'avoir fourni des rendements supérieurs et des plus remarquables.

« Le rapport est venu me donner raison. Je reproduis ci-dessous les tableaux avec les calculs qui en sont la conséquence.

POMPES A VIN.

Classement officiel.	Numéros.	Noms.	Diamètre des pistons.	Course des pistons.	Nombre de coups.	Calculs. Volume pratique. a	Volume théorique. b	Rendement $\frac{a}{b}$
			m.	m.		Litres.	Litres.	
Rien....	222	Guyon et Audemar.	0.100	0.100	150	256	234	$\frac{256}{234} = 1.09$
Mention.	329	Noël.............	0.105	0.140	125	291	304	$\frac{291}{304} = 0.96$
1er prix..	549	Vantelot-Béranger..	0.120	0.110	138	287	341	$\frac{287}{341} = 0.84$

« Je ne parle des pompes à vin que parce que la nôtre figure, quoique *hors concours*, ainsi que je l'avais demandé. Les raisons qui m'ont fait agir ainsi sont les suivantes :

« Connaissant tous mes résultats et certain qu'ils étaient de nature à m'attribuer les deux premiers prix, je n'ai pas voulu, vis-à-vis de mes concurrents, paraître absolu. Je sais qu'un échec complet pour quelques-uns est une grande gêne, peut-être la ruine. Ils savent tous, d'autre part, que, malgré notre outillage et des moyens de fabrication exceptionnels, nous ne voulons pas les tourmenter et que, dans ce but, nous avons adopté la moyenne de leurs prix de vente, malgré que nous les trouvions excessifs. Je leur avais dit nos raisons et ils nous savaient gré de leur laisser la place et de nous désintéresser du concours de pompes à vin.

« Quant aux pompes diverses, nous y tenions, par suite, d'autant plus sérieusement. Derrière moi se trouve mon beau-père, M. Guyon, qui, sous ce rapport, est intraitable, parce qu'il est négociant; j'ai eu jusqu'à ce moment des difficultés extrêmes pour lui faire attendre quelques jours de rectification en lui assurant qu'il serait satisfait et qu'il n'y a pas lieu de faire tant de bruit, qui constitue une publicité et une réclame dont les constructeurs ne manque pas de profiter lorsque par hasard ils ont raison et qu'ils peuvent le prouver. Voici le tableau des pompes diverses :

POMPES DIVERSES.

Classement officiel.	Numéros.	Noms.	Quantité d'eau élevée. Litres.	Durée de l'opération.	Diamètre du piston. Mèt.	Course du piston. Mèt.	Nombre de coups.	Prix. Fr.	Calculs. Volume pratique.	Calculs. Volume théorique.	Calculs. Effet utile. — Rendement.
1er prix.	332	Noël............	283	2m.40s	0.138	0.140	66	120	283	276	$\frac{283}{276}$ = 1.03
2e prix.	225	Guyon et Audemar.	274	3m.55s	0.100	0.100	144	210	274	225	$\frac{274}{225}$ = 1 22
	224	Guyon et Audemar.	286	4m.17s	0.130	0.055	119	200	286	172	$\frac{286}{172}$ = 1 65

« Le classement, par rapport au rendement, a donc été inverse, probablement par suite d'une erreur dans la manière d'interpréter les calculs; mais ici se greffe une question commerciale importante, car, à ne juger que d'après les documents officiels et apparents les deux pompes en concurrence, le 1er prix coûte 120 fr. et fournit bien plus d'eau que le 2e prix qui coûte 210 fr., personne ne pourra hésiter, mais on ne saura pas que :

Le prix de 120 fr. ne représente que le corps de pompe nu; la brouette, la pièce inférieure d'aspiration horizontale, les deux raccords en fonte étant cotés à part et fournissant un supplément de 50 fr. (35 + 5 + 10 = 50), tandis que :

Le prix de 210 fr. renferme la pompe complète montée sur brouette et raccords en bronze, qui est cotée alors 180 fr.

La même pompe, munie d'une bâche en tôle, coûterait 30 fr. en sus, ce qui fait 210 fr. (C'est la pompe avec bâche qui a été essayée.)

« Je n'ai pas besoin de vous faire ressortir l'importance commerciale du préjudice, j'insiste surtout sur son exagération par trop grande.

« Vous l'avez fort bien compris, monsieur, lors de mon explication verbale et vous m'avez dit de vous le transcrire, aussi vous suis-je fort reconnaissant de l'initiative que vous voulez bien prendre vous-même.

« Je terminerai ma lettre par une considération d'ingénieur relative au rendement de ces pompes. Ce rendement est si fort qu'il peut paraître inexact. Il est facile de prouver qu'il dépend des dispositions spéciales et on l'explique aisément. Je reconnais si bien qu'on n'en a pas l'habitude même parmi les ingénieurs que très-prochainement je me propose de le faire ressortir dans une conférence dont je me suis chargé au 1er Congrès international des ingénieurs de l'industrie minérale qui se réunira le 23 courant à Saint-Etienne. J'aurai à y traiter des machines d'épuisement actuelles des houillères et j'y citerai plusieurs exemples qui confirment ces rendements, j'aurai l'honneur de vous en adresser le compte rendu si, comme je le pense, il est publié.

« Veuillez agréer, etc.

« H. AUDEMAR,

« Ingénieur de la maison Guyon et Audemar, à Dôle (Jura) »

Parmi les autres instruments qui ont été essayés, nous signalerons encore les appareils pour le chauffage des vins de M. Saint-Joannis; ce sont ceux qui paraissent le plus acceptés dans le Midi pour l'application du système de M. Pasteur.

La liste des lauréats pour les produits agricoles indique suffisamment la variété des productions méridionales et leur richesse, sans que nous ayons besoin d'insister de nouveau pour les faire valoir.

La distribution des récompenses a eu lieu dans le théâtre d'Avignon sous la présidence du préfet de Vaucluse, M. Doncieux, qui a prononcé à ce sujet un discours très-bien écrit en l'honneur du travail agricole. M. Gaston Bazille a lu un excellent rapport sur le concours de la prime d'honneur qui, comme nous l'avons annoncé, n'a pas abouti (voir plus haut, p. 288). Le soir, un banquet donné par la Société d'agriculture de Vaucluse a réuni, sous la présidence de l'archevêque, les autorités, le jury, les lauréats. M. Halna du Frétay a prononcé le toast suivant :

« Monseigneur, messieurs, — Je suis profondément touché du sympathique accueil que le monde agricole vient de recevoir dans vos murs. Chacun de nous emportera, de votre brillante et cordiale hospitalité, un souvenir qui ne saurait s'effacer.

« Si le concours d'Avignon révèle, pour la région, une ère de progrès caracté-

risée, vous avez, monsieur le président de la Société d'agriculture et d'horticulture de Vaucluse, puissamment contribué, par votre initiative, à l'éclat de cette exhibition. Je dois encore vous féliciter, tout particulièrement, de l'œuvre éminemment utile que vous avez si bien conduite, et réalisée avec un éclatant succès, en groupant autour de vous tant d'hommes éminents, appelés à traiter les questions complexes soulevées par la crise agricole que vous traversez.

« Votre exemple sera suivi. — Vous resterez sur la brèche, messieurs ; vous poursuivrez sans défaillance, vos travaux et vos recherches. — La sympathie et le concours du gouvernement, croyez-le, ne vous feront jamais défaut.

« En conviant, à ce banquet, les autorités qui nous entourent, vous avez voulu honorer l'agriculture, cette industrie mère, la source la plus réelle de la prospérité matérielle des Etats, en même temps qu'elle est l'élément le plus sûr de leur régénération et de leur puissance morale. L'agriculture, en effet, est la gardienne des mœurs et du génie des peuples ; elle trempe les caractères virils, et prépare ces admirables soldats chez lesquels on se demande ce qu'on doit le plus admirer, de leur héroïsme, ou de l'étendue de leur abnégation dans l'accomplissement du devoir.

« Je bois : A vous tous, messieurs, qui m'avez entouré de tant de prévenances, qui m'avez prêté un concours tel que ma tâche s'est accomplie sans labeur, au milieu des relations les plus charmantes.

« Je bois : Au vénéré prélat qui a bien voulu nous faire l'honneur de venir présider cette réunion de famille ; — A la Société d'agriculture de Vaucluse ; à son éminent président honoraire, M. le préfet du département ; à son zélé, à son infatigable et dévoué président ; — A la Chambre de commerce d'Avignon, dont la constante union avec la Société d'agriculture deviendra de plus en plus féconde en résultats ; — A vous, monsieur le maire, qui savez si gracieusement charmer vos hôtes, et qui, sous les formes distinguées de l'homme du monde, nous avez laissé entrevoir la variété de vos connaissances, et fait apprécier vos qualités élevées ; — A vous, général, et, si je vous nomme le dernier, c'est que je vous vois toujours, dans l'armée, la garantie de la grandeur et du salut de la Patrie aux instants suprêmes.

« Je vous propose, messieurs, un toast : A la prospérité agricole du département de Vaucluse ; — A la prospérité de la France ! »

Le Midi est le pays des fêtes ; presque tous les jours de la semaine, sous un ciel presque constamment sans nuages, les populations d'Avignon et des alentours ont été appelées à des réjouissances parfaitement organisées par M. du Demaine, maire d'Avignon. Le dimanche, l'archevêque a béni le concours du haut du rocher d'Avignon. Aucune pompe n'a manqué à cette solennité agricole, où, comme nous l'avons dit dans la première partie de ce compte rendu, une large part avait été faite à la science, dont plusieurs représentants ont pris chaque jour la parole devant un auditoire attentif. Contraste remarquable dont nous ont donné le spectacle des agriculteurs du Midi, autant ils aiment à se laisser aller aux expansions de la joie, autant ils savent se recueillir pour étudier. J.-A. Barral.

BROYEUR-MÉLANGEUR D'ENGRAIS.

La figure 32 représente un appareil imaginé par M. Dudoüy, à Paris, pour réduire en poudre fine et mélanger intimement les différentes matières fertilisantes, telles que sulfate d'ammoniaque, nitrate de soude, superphosphates, guano, tourteaux, etc. Cet appareil se compose d'une trémie dans laquelle on verse les matières premières à traiter ; ces matières, qui peuvent être à l'état de gros fragments, tombent sur une noix placée en dessous et qui en opère le broyage. Le degré de finesse plus ou moins grand est obtenu au moyen d'une vis qui rapproche ou éloigne à volonté la noix des parois de la trémie. La poudre obtenue tombe par un plan incliné dans un vaisseau ayant la forme d'un demi-cylindre, dans lequel tourne un arbre muni de palet-

tes héliçoïdales non continues; ces palettes, en même temps qu'elles opèrent le mélange de l'engrais, repoussent les parties mélangées vers l'autre extrémité du vaisseau où elles sortent par une gouttière, de sorte que l'appareil se vide au fur et à mesure du broyage. Le mouvement est donné par un volant dont l'axe se confond avec l'arbre des palettes; celui-ci est muni à son extrémité, comme le montre la figure, d'un pignon commandant une poulie qui met en mouvement l'arbre

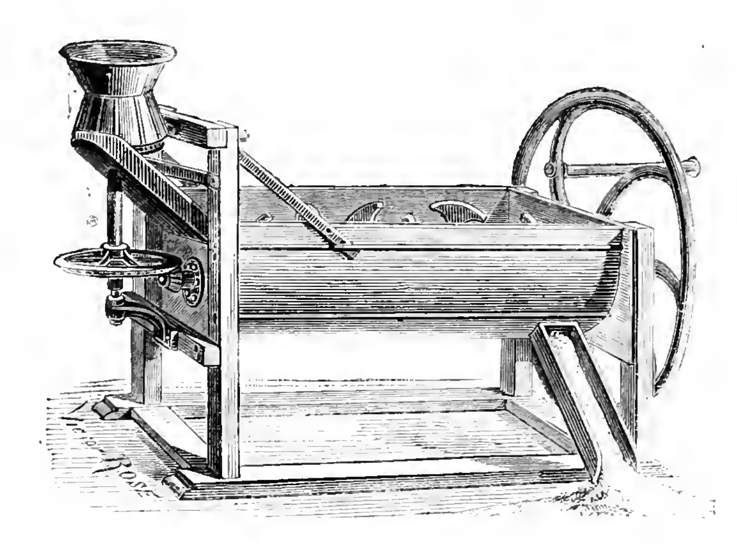


Fig. 32. — Broyeur-mélangeur d'engrais inventé par M. Dudoüy.

du broyeur. Le prix de cet appareil est de 350 fr. Il réunit les conditions de solidité et de bonne exécution nécessaires pour un long usage.
L. de Sardriac.

PROCÈS A L'OCCASION D'UNE VENTE DE PHOSPHATE DE CHAUX.

Nous empruntons à l'*Echo agricole* le compte rendu suivant d'une affaire importante relative au commerce des engrais; c'est l'affaire à laquelle il a été fait allusion dans la séance de la Société centrale d'agriculture de France du 14 avril dernier, à l'occasion d'une communication de M. Heuzé.
J.-A. B.

Le tribunal correctionnel de Versailles a jugé, le 13 de ce mois, une affaire très-importante de tromperie sur le dosage des engrais, entre M. Gilbert, cultivateur de Seine-et-Oise, partie civile, et M. Jaille, fabricant d'engrais dans le département de Lot-et-Garonne, prévenu. Cette affaire présentait un grand intérêt pour l'agriculture, car les fraudes sur les engrais lui causent un préjudice considérable. Aussi, comme l'a dit avec raison M. l'avocat de la République, Gastambide, dans le cours de la discussion, M. Gilbert, en portant plainte, a-t-il entendu agir surtout dans l'intérêt de l'agriculture. En présence de la fraude commise vis-à-vis de lui, il lui eût été facile, s'il l'avait voulu d'obtenir une indemnité considérable que M. Jaille eût été trop heureux de donner pour étouffer l'affaire. Mais M. Gilbert a mieux aimé, et nous l'en félicitons, se préoccuper un peu moins de ses intérêts et un peu plus de ceux de ses collègues. Ceux-ci, du reste, lui ont prouvé leur gratitude par l'empressement avec lequel ils sont venus assister au débat intéressant qui devait avoir lieu. L'agriculture de Seine-et-Oise, et même des départements voisins, était largement, et nous pouvons le dire, dignement représentée. Nous avons, en effet, remarqué dans l'auditoire : M. Pluchet, président du Comice, et M. Heuzé, président de la Société d'agriculture de Seine-et-Oise ; MM. Barbé de la Ménagerie, Baron, Dablin, Duriez, Gauchard, Hédouin, Leroux, Pasquier, Pigeon (Alexis), Polonceau, Rabourdin (Henri), Thomassin, Van der Gracht, agriculteurs de Seine-et-Oise ; Bary et Thirouin, agriculteurs d'Eure-et-Loir ; Robert, membre correspondant de la Société d'agriculture de Belgique, etc.

En fait : M. Gilbert avait acheté en 1873 de M. Jaille, fabricant d'engrais dans

le département de Lot-et-Garonne, des superphosphates dont il avait été satisfait. En 1874, il lui fit une nouvelle commande, mais lors de la réception de la marchandise, il fut fort étonné de voir que les sacs portaient le plomb de la maison de Saint-Gobain qui, elle aussi, fabrique des engrais, mais dans le département de Seine-et-Oise et non dans celui de Lot-et-Garonne. Il savait que cette maison, parfaitement honorable d'ailleurs, vendait des superphorphates annoncés par elle devoir contenir de 10 à 12 pour 100 de matière fertilisante (acide phosphorique) vendus 12 fr., tandis que les superphosphates du Lot, vendus 15 et 16 fr. par M. Jaille, étaient annoncés devoir contenir 18 à 20 pour 100 de matière fertilisante; il fit procéder, par un habile chimiste de Paris, M. Maret, à l'expertise des engrais reçus par lui ; il fut reconnu que ces engrais ne contenaient que 12.34 d'acide phosphorique.

Aux réclamations de M. Gilbert, M. Jaille répondit qu'il avait fait transporter à Saint Gobain des phosphates venant du Lot pour économiser des frais de transport. Mais on apprit bientôt que M. Jaille avait seulement chargé la maison de Saint-Gobain de livrer M Gilbert en recommandant de l'expédier dans des sacs à lui (Jaille); que la maison de Saint-Gobain, ayant oublié cette recommandation, M. Jaille fit retourner la marchandise pour en faire faire une nouvelle expédition dans ses sacs à lui.

C'est alors que M. Gilbert porta plainte au parquet, moins dans son intérêt personnel que dans l'intérêt de l'agriculture toute entière, et, chose étrange, il recevait quelques jours après l'avis qu'il était arrivé pour lui en gare une caisse de prunes d'Agen, qu'il refusa, bien entendu. Hâtons-nous de dire que M. Jaille se défend énergiquement d'avoir fait cet envoi à M. Gilbert.

En réponse à la plainte, M. Jaille prétendit qu'une trame avait été ourdie contre lui par des concurrents. Puis, reconnaissant l'inanité de ce système, il soutient qu'il avait été de bonne foi; d'après des expériences faites sur des échantillons de Saint-Gobain, il devait croire que les superphosphates expédiés à M. Gilbert contenaient 18 à 20 pour 100 d'acide phosphorique.

C'est dans ces circonstances que le procès se présentait le 13 de ce mois devant le tribunal correctionnel de Versailles, présidé par M. Delaruelle.

Me Barbu, avoué à Versailles, a plaidé pour M. Gilbert, partie civile, et demandé, en son nom, au tribunal, de condamner M. Jaille en 2,000 fr. de dommages-intérêts et d'ordonner la publicité dans les journaux ainsi que l'affichage du jugement. Après avoir exposé la situation respective des parties en cause, Me Barbu discute les systèmes produits successivement par le prévenu et s'attache à démontrer que M. Jaille ne pouvait pas être de bonne foi en vendant 16 et 12 fr. 17 fr. les superphosphates de Saint-Gobain que cette maison vendait 11 fr. 50 à

M. Gastambide prend ensuite la parole. Il reconnaît que jusqu'aux faits du procès actuel, M. Jaille avait été très-honorable et que cette circonstance peut être prise en considération par le tribunal pour l'application de la peine, mais il demande qu'une condamnation soit prononcée parce qu'elle est nécessaire et méritée, car la loi de 1867 a eu pour but de protéger l'agriculture contre des fraudes qui atteignent un des éléments les plus considérables de la richesse nationale; elle est méritée, car M. Jaille a trompé M. Gilbert sur la provenance et sur le dosage des engrais.

Me Camescasse, avocat du barreau de Paris, se présente pour M. Jaille. Il commence par établir la parfaite honorabilité antérieure de son client ; il rend ensuite hommage au caractère de M. Gilbert, dont le père était un agriculteur très-connu et qui lui-même jouit de l'estime de tous. Il déclare que, chargé de la défense, il veut rester dans son rôle et n'accusera personne ; mais il est convenu qu'il y a eu erreur commise par la maison de Saint-Gobain, et là se trouve la justification de M. Jaille.

Le prévenu a livré des produits venant de la maison de Saint-Gobain parce que, dans sa conviction, ces superphosphates avaient la même qualité fertilisante que les siens. Il est vrai que, dans la correspondance échangée entre M. Jaille et la Campagnie de Saint-Gobain, avant la conclusion du traité, celle-ci n'annonçait pas un dosage égal à celui des superphosphates du Lot. Mais il savait que la Compagnie faisait venir des superphosphates du Lot, il avait fait expertiser des échantillons des produits à lui expédiés par cette Compagnie et il avait trouvé un dosage de 18 à 20 pour 100 reconnu par M. Maret lui-même ; il ne croyait donc pas tromper M. Gilbert en lui faisant livrer des superphosphates par la Compagnie de Saint-Gobain ; en agissant ainsi il croyait livrer des engrais venant du Lot et dosant 10 à 20 pour 100 d'acide phosphorique.

A la suite de cette discussion, le tribunal se retire dans la chambre du Conseil pour en délibérer et rentre peu de temps après à l'audience. — Le jugement, lu par M. le président au milieu de l'attention générale du nombreux auditoire qui occupe la salle, est ainsi conçu :

« Le tribunal :

« Attendu que Portes, représentant de Jaille, a vendu à Gilbert 10,000 kilog. de superphosphate de chaux, moyennant le prix de 18 fr. les 100 kilog. rendus en gare de Trappes, et qu'il a transmis cette commande le 25 août 1874 à Jaille, lequel a adressé à Gilbert, au lieu de superphosphate du Lot provenant de ses usines, du superphosphate fabriqué à Saint-Gobain, qu'il se procurait dans cet établissement au prix de 10 fr. 50 les 100 kilog.;

« Attendu, en effet, que le superphosphate du Lot contient de 18 à 20 pour 100 de substance fertilisante, tandis que celui de Saint-Gobain n'en contient que 11 ou 12 pour 100 ;

« Attendu que Jaille prétend qu'il était convaincu que l'engrais de Saint-Gobain contenait, comme le sien, de 18 à 20 pour 100 de matière fertilisante, qu'il était donc de bonne foi ; que ses allégations à cet égard sont démenties par les termes de son marché avec la Compagnie de Saint-Gobain, et, par ce fait, qu'il a pris soin de faire expédier la marchandise prise à Saint-Gobain, dans des sacs lui appartenant, portant ses nom et adresse et sa marque ;

« Attendu que, dans ces circonstances, il est démontré que le prévenu a trompé son acheteur sur la composition, le dosage et la provenance de l'engrais par lui vendu ; qu'il a ainsi commis le délit prevu et puni par la loi du 27 juillet 1867 ainsi conçue :

« Article 1er. — Seront punis d'un emprisonnement de trois mois à un an et d'une amende de 50 fr. à 2,000 fr. : 1° ceux qui, en vendant ou mettant en vente des engrais ou amendements, auront trompé ou tenté de tromper l'acheteur, soit sur leur nature, leur composition ou le dosage des éléments qu'ils contiennent, soit sur leur provenance, soit en les désignant sous un nom qui, d'après l'usage, est donné à d'autres substances fertilisantes.

« Art. 3. — Les tribunaux pourront ordonner que les jugements de condamnation soient par extraits ou intégralement, aux frais des condamnés, affichés dans les lieux et publiés dans les journaux qu'ils détermineront.

« Art. 4. — L'article 463 du Code pénal est applicable aux délits prévus par la présente loi.

« Le condamne en 1,000 fr. d'amende ;

« Et statuant sur les conclusions de la partie civile ;

« Attendu que Jaille a causé à Gilbert un préjudice dont il est dû réparation à ce dernier ; que le tribunal a les éléments nécessaires pour l'apprécier ;

« Condamne Jaille à payer à Gilbert 1,000 fr. à titre de dommages-intérêts ;

« Autorise Gilbert, au même titre et à titre de supplément de dommages-intérêts, à faire insérer le présent jugement aux frais de Jaille dans quatre journaux du département de Seine-et-Oise, dans trois journaux du département de Lot-et-Garonne, et dans quatre journaux de Paris, au choix de Gilbert ;

« Autorise en outre Gilbert à faire imprimer et afficher dans les communes des départements de Seine-et-Oise, de Lot-et-Garonne et de l'Aisne qu'il choisira cent exemplaires du jugement aux frais de Jaille;

« Et condamne la partie civile aux dépens envers l'Etat, sauf son recours contre Jaille. »

Nous ne savons pas encore s'il y aura appel du jugement rendu par le tribunal de Versailles. Dans le cas où l'affaire serait déférée à la Cour, nous tiendrions nos lecteurs au courant des débats qui auraient lieu en appel. Victor EMION.

LES GELÉES PRINTANIÈRES ET LE PINCEMENT DE LA VIGNE.

Brouillards en mars, gelées en mai, disent les anciens; ont-ils tort, ont-ils raison ? c'est le présent mois qui nous en fournira la preuve ; car on n'a sans doute pas oublié que dans tout le courant de mars, depuis les premiers jours jusqu'à la fin, nous avons eu beaucoup de journées de brouillards. Si donc les remarques faites ont une certaine valeur et méritent une certaine confiance, nous engageons les vignerons et les propriétaires qui veulent bien nous lire, à se mettre en garde contre les gelées qui peuvent encore venir nous surprendre, comme l'année dernière, et détruire notre récolte de raisin vers la fin du mois de mai. Nous engageons donc les vignerons qui ont couvert leurs vignes avec des poupées ou capuchons en paille, de les laisser encore quelques temps sur les ceps, jusqu'à ce que tout danger ait cessé, ne serait-ce que par prudence et par prévoyance ; du reste, si nous en jugeons, d'après ce que nous voyons chez nous, dans notre vignoble, le séjour des capuchons ne peut faire que du bien à la végétation, et nous ajouterons même qu'ils la favorisent. En effet à l'abri de nos poupées en paille, les jeunes branches de vigne se développent d'une manière tellement vigoureuses qu'elles mesurent en ce moment, 6 mai, une longueur de 20 à 25 centimètres, tandis qu'il n'en est pas ainsi sur nos vignes non abritées par les poupées, et nous pouvons aussi affirmer qu'elles sont aussi avancées dans le vignoble, que celles qui sont conduites en treille le long des murs à l'exposition du levant ; d'ici à quelques jours nous allons procéder à l'opération du pincement.

Pincement sur les vignes en ceps. — Les vignerons qui ont bien voulu suivre nos conseils en février dernier, au moment de la taille, ont laissé de longs bois ou longs sarments, debout dans une direction verticale, en les attachant aux échalas, selon notre méthode que nous leur avons fait connaître ;

ils ont dû mettre en outre sur chaque cep, pour les garantir de la gelée, une poupée ou capuchon en paille. Mais tout n'est pas fini, ils devront ces jours-ci, passer une première revue de leurs vignes, et dès qu'ils s'apercevront que le jeune rameau de l'année aura dépassé de deux ou trois yeux la dernière grappe quel qu'en soit le nombre, ils le pinceront avec l'ongle du pouce, à un œil ou à deux yeux au-dessus de la dernière grappe, toutes les branches latérales qui pousseront ou qui ont poussé le long de ce brin de sarment, dont la longueur variable, selon la qualité du sol, peut avoir de 60 centimètres à 1 mètre de longueur; chez nous en ce moment chacune de ces branches nouvelles porte deux grappes, généralement de la plus belle apparence. Il est donc de notre intérêt, bien entendu, de les conserver toutes jusqu'à la récolte et de les faire grossir au moyen du pincement fait à propos et en temps utile. C'est dans ce but que nous rédigeons ces quelques lignes: rien n'est plus facile à exécuter que ce pincement, si nous le comparons surtout à celui des pois, que l'on fait faire, même par des enfants dans notre commune et celles environnantes; celui de la vigne se fait encore plus facilement.

Pincement de la vigne en treille. — C'est toujours à peu près le même système : on pince toutes les branches de la vigne qui sortent, sur toute la longueur du cordon, à un œil ou à deux yeux au-dessus de la dernière grappe; *le chef de file*, ainsi nommé par notre grand maître, M. Picot-Ametti, l'auteur du pincement, le chef de file, ou la branche de prolongement, disons-nous, ne sera pincée de même que dans le cas où il y aurait des yeux en retard à la base de cette branche; alors seulement, on arrête la séve par ce pincement et on la force à se refouler sur les yeux qui ne sont pas encore sortis et a donner ainsi une certaine vigueur aux jeunes rameaux qui sont faibles et dont la végétation laisse à désirer. C'est par ce moyen très-simple que l'on parvient à équilibrer la séve et à la répartir également dans toutes les branches de l'arbre auquel on l'applique. On obtient aussi par cette opération des grappes de raisin plus fortes, garnies de grains beaucoup plus gros, ce qui augmente notablement la récolte du vin; on obtient en outre une branche à chaque œil, sur laquelle on coupe ordinairement deux belles et fortes grappes; d'une autre part, les murs sont sont bien garnis de treilles et il n'y a aucune place de vide et c'est ce qu'il faut toujours éviter. L'opération du pincement est à la portée de tout le monde et on évite par ce moyen des pertes de temps considérables, puisque par la pratique du pincement, les branches de la vigne ne sont jamais ni palissées, ni attachées au treillage, excepté cependant le chef de file. Quand les grappes prennent de la force, rien n'est plus joli, ni plus agréable à l'œil, que de voir ces nombreux fruits suspendus en l'air dans leur état naturel ; le soleil et l'air passant autour des grappes donnent, on le comprend, une certaine qualité au raisin.

Nous nous bornons aujourd'hui à faire connaître à nos lecteurs une première opération du pincement de la vigne qui est l'une des plus importantes. Prochainement nous reviendrons sur cette question et nous indiquerons ce que l'on devra faire. En attendant cette nouvelle note, nous ne saurions trop recommander aux amateurs de vignes et aux jardiniers, de retirer avec beaucoup de précaution toutes les branches qui passent derrière les treillages, pour les placer en avant, là où elles doivent être ; ce dernier travail est d'une extrême rigueur. BOSSIN.

DE LA CONSERVATION DES ŒUFS.

M. Sacc, dans un article publié dans ce *Journal* page 52, préconise l'emploi de la paraffine, pour la conservation des œufs, mais il omet de donner aucun détail sur la manière de procéder. A une demande de renseignements que je lui ai adressée, il répond que l'opération du paraffinage *est assez délicate*. Comme dans l'industrie agricole il faut avant tout des procédés simples et à la portée des intelligences les plus bornées, je m'empresse de donner ici un procédé des plus pratiques et d'une efficacité complète.

Je tiens ce procédé, de l'obligeance de M. Durand, pharmacien distingué de la ville de Blois, qui l'a imaginé et qui m'a permis de le faire connaître, ne voulant pas par un brevet, nuire à la propagation d'une aussi utile découverte.

On met dans une terrine une solution de silicate de potasse additionne d'eau, pesant de 25 à 30 degrés au pèse-acides concentrés. Comme par l'evaporation la solution tend à s'épaissir, il est bon de

temps en temps, d'y ajouter un peu d'eau, afin de ne pas s'éloigner par trop du degré indiqué.

Comme il est indispensable de n'agir que sur des œufs parfaitement frais, la fille de basse-cour, après avoir fait sa récolte d'œufs chaque matin, les jette dans la terrine, puis avec une cuiller de bois les retire un à un, les saisit avec les doigts, secoue un peu pour faire tomber l'excès de solution et les dépose sur une planche à sécher.

Ici se présente une légère difficulté.

Le liquide visqueux de silicate, coule à la partie inférieure de l'œuf et y produit une goutte qui le colle à la planche avec une telle énergie, qu'on ne peut l'en détacher, sans le casser.

Pour éviter cet inconvénient, deux moyens peuvent être employés: ou bien, déposer les œufs sur une feuille de papier, que l'on déchire ensuite et dont les parcelles restent adhérentes à l'œuf; ou bien, avant que la susdite goutte ne soit complétement solidifiée, reprendre chaque œuf et avec le doigt étaler l'excès de silicate accumulé à sa base, puis le laisser finir de sécher, en évitant tout contact avec la partie encore humide. Cette opération terminée, il ne reste plus qu'à réunir tous les œufs dans une boîte où on les retrouvera un an après aussi frais que le premier jour.

La dessiccation du silicate ne demandant que 24 heures, la personne chargée de ce soin retrouve chaque jour les œufs préparés la veille secs et prêts à emmagasiner. Il est donc impossible d'employer un procédé plus pratique et en même temps plus économique, la valeur du silicate de potasse étant minime. H. Mojon,

Agriculteur à Seillac, par Onzain (Loir-et-Cher).

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 19 mai 1875. — Présidence de M. Wolowski.

M. le ministre de l'agriculture écrit à la Société qu'elle est inscrite pour la subvention qui lui est annuellement accordée. Une lettre de remercîments lui sera adresssée.

M. le docteur Eugène Robert adresse de Précy-sur-Oise, une note relative à la destruction naturelle des mousses par la sécheresse.

M. Hecquet d'Orval envoie de nouvelles réponses aux questions posées par la Société relativement à l'élevage du bétail. Son travail est renvoyé à la Section d'économie des animaux.

M. le secrétaire perpétuel présente, de la part de MM. Girardin et Du Breuil, la 3e édition de leur *Traité élémentaire d'agriculture*. — Des remercîments seront adressés aux auteurs. — Il présente également, de la part de M. Mathieu, sous-directeur de l'Ecole forestière de Nancy, un travail intitulé : *Les forêts à l'Exposition et au Congrès international de Vienne en* 1873; et de la part de M. Eugène Marchand une étude sur la force chimique contenue dans la lumière du soleil et sur la détermination de sa puissance.

M. Pétermann, directeur de la station agronomique de Gembloux (Belgique), envoie un tableau sur la composition moyenne des plantes cultivées. Ce tableau figure en chromolithographie les quantités de potasse, chaux, magnesie et acide phosphorique contenues dans 100 parties de cendres des principales plantes cultivées en Europe, et en outre, la composition moyenne de ces plantes, d'après la table allemande de M. Wolf complétée par un certain nombre d'analyses faites à Gembloux. — A l'occasion de cette publication, MM. Chevreul et

Barral rappellent les nombreuses analyses faites en France par de Saussure et Berthier, analyses dont la valeur est souvent supérieure à celle des analyses de chimistes allemands trop exclusivement cités par beaucoup d'auteurs.

M. le secrétaire perpétuel fait ensuite un rapport verbal assez développé sur le concours régional d'Avignon, dont on trouvera les détails dans ce numéro et dans le précédent. Il cite, en outre, quelques expériences qu'il a faites sur le verre trempé et sur l'intérêt que cette invention doit présenter surtout au point de vue de la culture maraîchère. A la suite de cette communication, MM. le général Morin, Moll, Daubrée, Bourgeois, Chevreul présentent quelques observations en ce qui concerne soit le développement de l'élevage du bétail dans le Midi, soit les entreprises de battage à façon, soit les progrès de la mécanique agricole et l'influence exercée sur ces progrès par la hausse du prix de la main-d'œuvre et la multiplication des voies ferrées.

La Société se forme en Comité secret pour entendre les rapports sur les prix à décerner dans la prochaine séance publique définitivement fixée au dimanche 27 juin. Henri SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(22 MAI 1875).

I. — *Situation générale.*

Les marchés sont régulièrement suivis par les agriculteurs, et les offres sont nombreuses; néanmoins les transactions sur les principales denrées sont calmes, et les prix accusent presque partout de la baisse.

II. — *Les grains et les farines.*

Les cours des céréales sont partout très-faibles. En ce qui concerne le blé, il n'y a pas une seule région qui présente de la hausse ; le prix moyen général se fixe à 24 fr. 45, avec 41 centimes de baisse depuis huit jours. — Pour le seigle, il n'y a un peu de hausse que dans les deux régions du Nord-Est et du Sud ; le cours moyen général qui s'arrête à 18 fr. 19, accuse 23 centimes de baisse depuis huit jours. — Quant à l'orge, quatre régions : Ouest, Centre, Sud et Sud-Est accusent de la hausse ; le prix moyen qui se fixe à 18 fr. 90, ne diffère que de 1 centime de celui de notre dernière revue — Les prix des avoines sont en baisse dans toutes les régions, sauf celle de l'Est ; il y a une baisse de 19 centimes sur le prix moyen qui se trouve fixé à 23 fr. 16. — A l'étranger, les cours accusent un peu de baisse sur un grand nombre de marchés, principalement en Angleterre ; dans l'Europe centrale, les prix restent sans changements. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger... Blé tendre	24 75	»	15.50	»
Angleterre.	Londres............	25.20	»	21.50	24.50
—	Liverpool...........	25.25	»	22.00	24.50
Belgique.	Anvers	24.75	19.50	19.25	22.75
—	Bruxelles	26 25	20.25	25.25	25.00
—	Liége.............	26 50	20.25	24 00	25.25
—	Namur.............	25.50	20.50	22.00	23 25
Pays-Bas.	Maëstricht.........	24.50	22.25	»	23.50
Alsace-Lorraine.	Metz..............	23.00	20 25	21.00	22.00
—	Strasbourg.........	25.00	20 50	22 75	22 50
—	Mulhouse..........	25.25	19.70	22.00	24 00
Allemagne.	Berlin.............	23.50	19.45	»	»
—	Cologne............	25.30	21.55	»	»
—	Mannheim.........	25.50	21.75	22.50	23.25
Suisse.	Genève...........	27.00	21.00	»	25.50
—	Lausanne	27.50	»	»	23 50
Italie.	Milan.............	27.50	21.00	20.50	21.25
—	Gênes.............	26 50	20 00	»	22.50
Hongrie.	Budapest..........	22 75	18.00	16.50	17.00
Etats-Unis.	New-York.	24.00	»	»	»
—	San-Francisco.......	26 00	»	»	»
Australie.	Adélaïde......... ..	24.25	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	22.50	15.00	17.50	26 50
— Condé-sur-N.	22.75	16.50	18.50	22.00
Côtes du Nord. Pontrieux	21.50	»	16.50	21.50
— Tréguier	21.50	»	16.50	21.75
Finistère. Quimper	22.50	16.00	16 50	21.50
— Morlaix	23.00	18.00	20.00	21.75
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.25	»	17.00	21.60
— Saint-Malo	23.50	18.00	»	23.00
Manche. Cherbourg	24.50	»	17.25	26.00
— Saint-Lô	23.50	»	18.00	25.50
— Pontorson	23.25	»	17.00	24.00
Mayenne. Laval	21.25	»	17.00	22.50
— Chateau-Gontier	21.75	»	16.50	24.50
Morbihan. Hennebont	23.00	16.50	»	21.00
Orne. Flers	23.00	»	17.50	21.25
— Mortagne	26.55	16.75	17.30	21.00
— Vimoutiers	22.00	17.00	19.00	23.00
Sarthe. Le Mans	21.50	»	16 50	»
— Sablé	21.50	»	17.25	24.00
Prix moyens	22.75	16.72	17.40	22.96

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Aisne. Soissons	21.75	18.25	»	23.25
— La Fère	22.75	19.00	20.00	22.50
— Vervins	22.75	»	»	24.00
Eure. Evreux	23.00	17.25	18.50	22 50
— Neubourg	23.00	17.00	19.00	24.50
— Gisors	23 25	18.25	19.00	23 80
Eure et-Loir. Chartres	23.00	»	»	»
— Les Andelys	22.75	18.00	17.50	22.50
— Maintenon	23 00	»	19.00	24 00
Nord. Cambrai	24 25	18.75	»	20.50
— Douai	25.00	19.00	20 25	21.50
— Valenciennes	25.50	19.25	»	24.00
Oise. Beauvais	23.00	19.75	19.75	24.25
— Crépy	22.75	18 50	19.00	23.50
— Noyon	21.75	18.75	»	22.50
Pas-de-Calais. Arras	24.50	19.20	»	21.00
— Saint-Omer	24.50	18.50	»	22.25
Seine. Paris	23.00	18 75	19 50	24.50
S.-et Marne. Meaux	23.25	18.00	18.50	23.00
— Melun	24.15	17 00	»	24.70
— Nemours	22.75	18.00	17.25	23 50
Seine-et-Oise. Angerville	23.25	19.00	19.00	23 75
— Dourdan	22.75	18.50	19.25	24.70
— Versailles	22.50	»	»	25.00
Seine-Inférieure. Rouen	21.45	17.85	21 00	24.25
— Fécamp	21.50	17 75	20.00	23.00
— Yvetot	21.20	19.50	17.25	22.00
Somme. Abbeville	22.25	17.00	»	20.00
— Montdidier	22.00	18.50	19.50	23.50
— Péronne	2 .70	18.00	19 25	2 .00
Prix moyens	22.97	18 34	19.06	22.99

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Ardennes. Charleville	22.75	20.00	21.00	23.25
Aube. Arcis-sur-Aube	22.80	18.25	18.50	23 00
— Mery-sur-Seine	22.50	19.00	18 25	22.50
— Troyes	23.25	19.00	19.00	22.50
Marne. Chalons-s-Marne	22.00	18.25	18.25	22.50
— Epernay	22.75	»	»	23.00
— Reims	23.00	19.25	20.00	23.75
— Ste-Ménehould	22.75	19.00	»	22.00
Hte-Marne. Bourbonne	22.00	»	»	»
Meurthe et-Moselle. Nancy	23.20	»	19.50	22.00
— Luneville	23.50	18.00	19.00	20.75
— Pont-à-Mousson	23.50	20.00	20 00	20.50
Meuse. Bar-le-Duc	23.00	19 00	19.00	22.25
— Verdun	23.00	»	20.00	22 00
Haute-Saône. Gray	23.75	18.50	»	20.00
— Vesoul	24.20	18.00	17.95	21.75
Vosges. Epinal	23.50	18 25	»	21.25
— Neufchateau	22.75	18.00	19.70	21.50
Prix moyens	22.96	18.75	19.24	21.97

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Charente. Angoulême	24.50	20.00	»	25.00
— Ruffec	25.00	»	18.25	22 50
Charente Infér. Marans	23.00	»	19.25	23.00
Deux-Sèvres. Niort	22.50	»	»	22.25
Indre et-Loire. Tours	23 75	18.00	19.00	25.00
— Bléré	23.75	17.00	1 .00	24.00
— Château Renault	21.50	15.00	19.00	22.00
Loire Inférieure. Nantes	22.50	18.00	»	22.75
Maine et Loire. Angers	23.00	»	»	»
— Saumur	22.80	»	»	»
Vendée. Luçon	23.25	»	17.75	22.00
Vienne. Poitiers	23.25	19.25	»	»
— Loudun	23.00	»	18.50	24.50
Haute-Vienne. Limoges	24.50	17.25	19.00	23. 0
Prix moyens	23.31	17.79	18.72	23 32

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	23.00	17.00	17.00	23.00
— Gannat	23.25	»	18.00	22.50
Cher. Bourges	24.00	»	»	»
— Graçay	24.50	17.00	18.00	21.00
— Vierzon	24.25	18.50	17.25	22.50
Creuse. Aubusson	23.25	18.50	»	23.00
Indre. Châteauroux	22 00	17.00	18.75	22.75
— Issoudun	22.90	15.00	17.50	21.25
— La Châtre	22.25	17.00	17.25	20.00
Loiret. Orleans	22 75	19.00	19.75	25.00
— Pithiviers	22.70	16.30	21.00	24.90
— Patay	21.50	»	18.75	24.00
Loir-et-Cher. Blois	23.50	»	»	24.50
— Montoire	24 50	»	17.50	23.50
Nièvre. Nevers	23.25	»	18.00	23.00
— La Charité	23.00	17.00	17.50	20.50
Yonne. Brienon	24 00	18.00	18 50	24.00
— Joigny	23.70	17 50	18 00	23.50
— Tonnerre	23.00	19 00	18.25	21.25
Prix moyens	23.22	17 44	18.19	22.84

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Ain. Bourg	25.00	»	»	»
— Pont-de-Vaux	24.75	17.00	21.00	25.20
Côte-d'Or. Dijon	23 50	18.75	19.50	21.50
— Semur	23.70	»	»	22.75
Doubs. Besançon	23.75	»	»	22.50
Isère. Bourgoin	24.50	16.50	20.00	23.25
— Grenoble	24.70	18.25	18.00	20.50
Jura. Dole	23.25	17.00	18.00	»
Loire. Roanne	24.25	18.00	»	84.00
P.-de-Dôme. Clermont-F.	25.00	18.50	19.25	»
Rhône. Lyon	25.00	»	20.00	23.00
Saône-et Loire. Châlon	24.75	»	»	23.25
— Autun	23 00	17.00	»	21.75
— Macon	24.25	17.50	19.00	22.50
Savoie. Chambery	26.15	19.20	»	20.40
Prix moyens	24.37	17.77	19.31	22.55

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Ariége. Pamiers	26.25	16.00	»	22.00
Dordogne. Perigueux	27.00	18.00	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	26.50	17.00	18.30	23.00
— Villefranche-Laur.	27.00	»	19.00	24.00
Gers. Auch	25 00	»	»	24.50
— Condom	26.50	»	»	24.25
— Eauze	26 00	»	»	25.50
Gironde. Bordeaux	25.75	19.25	»	24.50
— La Reole	26.50	19.00	»	»
Landes. Dax	26.75	19.25	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	27.25	19.50	»	24.00
— Marmande	26 50	»	»	»
— Nérac	27.00	»	»	25.20
B.-Pyrénées. Bayonne	27.50	19.00	19.25	24.00
Htes-Pyrenees. Tarbes	27.70	19.00	»	23 80
Prix moyens	26.61	18 44	18 85	24.07

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Aude. Castelnaudary	26.90	18.00	»	25.50
Aveyron. Villefranche	24.50	18.75	19.50	20.50
Cantal. Mauriac	26 65	24 65	»	27.75
Corrèze. Lubersac	27.00	20.00	»	23.00
Hérault. Beziers	2 .00	24.50	»	27.00
Lot. Figeac	26.20	»	»	21.50
Lozere. Mende	27 00	18.30	22.15	25.00
— Marvejols	25 65	18.55	»	»
— Florac	25.50	19 90	20 30	19.55
Pyrénées-Or. Perpignan	26.50	18.05	24.00	29.00
Tarn. Albi	27.75	18 50	»	25.50
— Lavaur	26.25	19 50	»	24.50
Tarn-et-Gar. Montauban	27.00	18.70	18.50	25.20
Prix moyens	26.30	19.95	2 .89	24.50

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Basses-Alpes. Manosque	27.25	»	»	26.65
Hautes Alpes. Briançon	29.00	19.50	18.40	24.00
Alpes-Maritimes. Cannes	29.00	»	»	23 20
Ardeche. Privas	28.30	17.75	16.60	24.00
B. du Rhône. Marseille	27.00	»	18.20	»
— Arles	27.50	»	18.00	24.50
Drôme. Buis-l-Baronnies	26.00	18.00	17 00	22 00
Gard. Nimes	26.50	19 00	24.00	»
Haute-Loire. Le Puy	25.80	18.00	17.70	20.75
Var. Draguignan	28.00	»	»	22.50
Vaucluse. Avignon	28.50	19 00	18.00	23.00
Prix moyens	27.53	18.54	18.49	23.40

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France.	24 45	18 19	18.90	23 10
— de la semaine préced	24.86	18 42	18 91	23 37
Sur la semaine précédente.. Hausse.	»	»	»	»
Sur la semaine précédente.. Baisse..	0.41	0.23	0.01	0.19

Blés. — Les transactions ont encore été pendant cette semaine, s'il est possible, plus lentes que les semaines précédentes. Il est vrai que les fêtes de la Pentecôte ont singulièrement aidé ce mouvement; mais il est principalement dû aux efforts des acheteurs qui escomptent avec une opiniâtreté couronnée de succès, les belles apparences de la prochaine récolte. La baisse se fait donc sentir sur le plus grand nombre des marchés; elle ne se produit pas avec des sauts brusques et considérables, mais elle suit un mouvement lent et régulier. Les agriculteurs essaient, mais sans succès, de résister à ce courant, dont la durée dépendra désormais à peu près uniquement des circonstances atmosphériques; car les marchés n'auront pas d'ici la récolte besoin de très-forts approvisionnements. — A la halle de Paris, le mercredi 19 mai, les prix ont encore subi une baisse assez notable; les ventes ont été difficiles; les cours s'établissant de 21 fr. 50 à 24 fr. 50 par 100 kilog., ou en moyenne à 23 fr.; c'est une baisse de 50 centimes sur le prix moyen du mercredi précédent. — Dans les ports, les transactions sont toujours très-calmes; il y a peu d'arrivages à Marseille; on vend aux cours de la semaine précédente; savoir 25 fr. 50 pour les Marianopoli par 100 kilog. — A Londres, au dernier marché de Mark-Lane, il n'y avait que peu de blés anglais, mais beaucoup de blés étrangers, les deux tiers environ venant d'Amérique. Les prix ont encore accusé un peu de baisse: on vendait de 23 fr. 60 à 28 fr. 80 par 100 kilog. suivant les qualités et les provenances.

Farines. — Les transactions sont lentes sur les farines et les cours se maintiennent difficilement. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel de la halle de Paris:

Restant disponible à la halle le 12 mai............	5,436 27	quintaux.
Arrivages officiels du 13 au 19 mai..................	1,821.05	
Total des marchandises à vendre...........	7,257 32	
Ventes officielles du 13 au 19 mai.....................	1,532.29	
Restant disponible le 19 mai................	5,725.03	

Le stock a augmenté de 300 quintaux métriques depuis huit jours. On a payé par 100 kilog.: le 13, 33 fr. 14; le 14, 33 fr. 25; le 15, 35 fr. 87; le 18, 31 fr. 20; le 19, 32 fr. 42; prix moyen de la semaine, 33 fr. 29, ce cours accuse une hausse de 51 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Les cours des farines de consommation demeurent à peu près sans changements. On cotait le mercredi 19 mai à la halle de Paris: marque D, 53 fr.; marques de choix, 52 à 53 fr.; bonnes marques, 51 à 52 fr.; sortes ordinaires et courantes, 48 à 50 fr.; le tout par sacs de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; ce qui fixe les cours de 29 fr. 50 à 33 fr. 85 par 100 kilog., ou en moyenne 31 fr. 67; c'est exactement le même prix moyen que le mercredi précédent. — Après avoir subi une légère baisse, les cotes des farines de spéculation sont actuellement fermes; on cotait à Paris le mercredi 19 mai au soir: *farines huit-marques*, courant du mois, 52 fr. 75 à 53 fr.; juin, 53 à 54 fr. 25; juillet et août, 54 à 54 fr. 25; quatre derniers mois, 54 fr. 50; *farines supérieures*, courant du mois, 50 à 50 fr. 25; juin, 50 fr. 75 à 51 fr.; juillet et août, 52 fr.; quatre derniers mois, 52 fr. 50; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine:

Dates (mai)................	13	14	15	17	18	19
Farines huit-marques.......	52.50	52.50	53.00	«	53.00	53.00
— supérieures..........	49.75	49.75	50.25	«	50.25	50.00

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques, de 52 fr. 80, et pour les supérieures de 50 fr.; ce qui correspond aux cours de 33 fr. 90 et de 31 fr. 85 par 100 kilog.; il y a depuis huit jours une baisse de 30 centimes pour les premières et de 15 centimes pour les secondes. — Les facteurs à la halle de Paris, ont vendu des gruaux aux cours de 45 à 46 fr.; des farines deuxièmes, de 25 à 25 fr. 50; et des farines troisièmes, à 24 fr.; le tout par quintal métrique. — Sur les marchés des départements, on paye: Cambrai, 30 à 32 fr.; Vervins, 30 à 32 fr.; Compiègne, 30 à 31 fr.; Soissons, 30 à 31 fr.; Reins, 30 à 30 fr. 50; Dijon, 32 à 34 fr.; Rouen, 30 à 31 fr.; Albi, 32 à 33 fr. 50; le tout par 100 kilog.

Seigles. — Les demandes sont toujours calmes, et les prix sont faiblement tenus; on paye à la halle de Paris de 18 fr. 50 à 19 fr. par 100 kilog. — Quant aux farines de seigle, elles ont les mêmes prix, de 26 à 27 fr. par 100 kilog.

Orges. — La baisse tend encore à se produire sur ce grain; on paye de 19 à 20 fr. par 100 kilog. à la halle de Paris, ou en moyenne 19 fr. 50. Au dernier

marché de Londres, il y avait peu d'orges étrangères; on payait de 17 fr. 50 à 21 fr. 75 par 100 kilog. — Les escourgeons sont payés de 21 à 21 fr. 50.

Avoines. — Les ventes sont peu actives; on paye à la halle de Paris, comme la semaine précédente, de 23 à 26 fr. par 100 kilog. suivant poids, couleur et qualité.

Sarrasin. — Les prix varient peu; on paye à la halle de Paris de 17 à 18 fr. par 100 kilog. suivant les qualités et les provenancss.

Maïs. — Les cours demeurent sans changements avec des ventes peu actives sur les marchés des départements. A Paris, on paye suivant qualité de 21 à 23 fr. par 100 kilog.

Riz. — Maintien des anciens prix à Marseille de 36 à 40 fr. par 100 kilog. pour les riz du Piémont.

Pain. — On paye par kilog. : Paris, 30 à 35 centimes; les Andelys, 23 à 28; Crépy, 27 à 31; Vesoul, 28 à 31; Florac, 35 à 40; Mende, 37 à 40; Privas, 37 à 42; Briançon, 30 à 40; Mauriac, 38 à 40.

Issues. — Les ventes sont difficiles et les prix cotés en baisse. On paye à Paris : gros son seul, 15 fr. 50 à 15 fr. 75; son trois cases, 15 à 15 fr. 25; recoupettes, 14 fr. 50 à 14 fr. 75; bâtards, 14 à 14 fr. 50; remoulages, 16 fr. 50 à 18 fr. 50; le tout par 100 kilog.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages. — Les prix continuent à présenter une grande fermeté. On paye par 1,000 kilog. : Paris, foin, 130 à 138 fr.; luzerne, 128 à 136 fr.; regain de luzerne, 120 à 124 fr.; paille de blé, 76 à 90 fr.; paille de seigle, 82 à 94 fr.; — Nancy, foin, 100 à 110 fr.; paille, 60 à 70 fr.; Charleville, foin, 120 fr.; paille, 75 à 80 fr.; Toulouse, foin et luzerne, 105 à 140 fr.; paille, 35 à 45 fr.

Pommes de terre. — On paye les mêmes prix au détail à la halle de Paris : Hollande 5 à 6 fr. l'hectolitre ou 7 fr. 15 à 8 fr. 55 les 100 kilog.; jaunes, 4 à 5 fr. l'hectolitre ou 5 fr. 70 à 7 fr. 15 les 100 kilog — Sur le marché de Londres, les transactions accusent les mêmes prix que la semaine dernière.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 19 mai : fraises de châssis, 3 à 10 fr. les douze pots; poires, 2 fr. 50 à 30 fr. le cent; pommes, 2 fr. 50 à 35 fr. le cent.

Fruits et légumes (Londres) — Les asperges arrivent en quantité du continent; les abricots et les cerises du sud de l'Europe, expédiés en petites boîtes, ont fait aussi leur apparition sur le marché. Fraises, 2 fr 50 à 5 fr. le kilog.; asperges, 6 fr. 25 à 7 fr. 50 la botte; asperges françaises, 5 à 20 fr. la bottes; carottes, 0 fr. 00 à 0 fr. 70; carottes françaises, 2 fr. 50 la botte; choux-fleurs, 2 fr. 50 à 7 fr. 50 la douzaine; pois, 5 fr. le litre.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — La saison continue à être des plus favorables aux vignobles; jamais, et ceci est général, on n'a vu les vignes plus splendidement belles. Les gelées ne sont plus à craindre. Quels sont donc les sinistres que nous avons encore à redouter? La coulure! mais justement rien ne justifie, à ce point de vue, les inquiétudes des vignerons pessimistes; aucun symptôme météorologique n'autorise une semblable appréhension, car, jusqu'à ce jour, la saison a été régulièrement belle. La grêle! mais la grêle est un accident qui se localise sur certains points et qui n'est désastreux que pour ceux qui en sont frappés, mais qui ne saurait avoir une influence générale sur les cours de la marchandise. Reste donc l'insolation et l'humidité au moment de la véraison. Mais encore ici il y a autant de chances pour un temps moyen que pour un temps complétement sec ou complétement humide. Quant au Phylloxera, nous n'en parlons ici que pour mémoire, car son action n'a heureusement encore qu'une influence bien minime sur le rendement général. De plus, les existences en vine de 1874 sont considérables; nous connaissons dans le Midi des chais qui sont encore intacts. Nous n'ignorons pas que beaucoup de ces vins pourront malheureusement péricliter d'ici les vendanges; on en sera quitte alors pour les mener à la chaudière. Mais ceci sera l'exception, si le vigneron continue, malgré l'abondance en prévision, de bien soigner ses vins en celliers. En présence d'une semblable situation, ce que nous avons prévu il y a huit jours se réalise aujourd'hui. La tendance à la baisse de notre dernier bulletin est devenue un fait accompli. Les cours suivants, les seuls qui nous sont encore parvenus, indiqueront suffisamment les tendances du marché. — A *Bordeaux* (Gironde), on paye les vins du Languedoc 1874, 160 à 170 fr. une petite couleur; 180 à 200 fr. une jolie couleur; 220 à 250 fr. deux couleurs, le tout par 905 litres, sans logement. Vins de Cahors 1874, 250 à 325 fr. le tonneau de quatre barriques, de une à trois

couleurs. Vins blancs Cubzagais et Entre-deux-Mers 1874, 150 à 200 fr. le tonneau de quatre barriques logé. — A *Condom* (Gers), les vins rouges sont recherchés au prix de 40 à 45 fr. la pièce de 225 litres. — A *Carcassonne* (Aube), on cote : vin rouge 1er choix belle couleur, 11 à 12 fr. l'hectolitre; vin rouge droit de goût jolie couleur, 9 à 10 fr.; vin rouge bon ordinaire, 7 à 8 fr. — A *Pézenas* (Hérault), on paye les Aramons de 9 degrés, à 10 fr.; les Montagnes de 10 degrés, 11 à 12 fr.; les Montagnes supérieurs de 11 à 11 degrés, 13 à 14 fr.; les vins blancs de 10 degrés, 12 à 13 fr. — A *Lunel* (Hérault), voici les cours actuels : vins rouges, vins légers, 8 à 9 fr.; Aramons 1er choix mi-couleur, 12 à 13 fr.; Montagne ordinaire, 14 à 15 fr.; Montagne 1er choix, Saint-Christol, Saint-Drezery, 15 à 17 fr.; Saint-Georges, 18 à 20 fr.; Costiers, Saint-Gilles, 22 à 24 fr. Vins blancs : Bourret blanc, 10 à 11 fr.; Piquepoul-Bourret, 12 à 13 fr.; Piquepoul 1er choix, 16 à 18 fr. Le tout à l'hectolitre nu.

Spiritueux. — Depuis notre dernier bulletin, la baisse a continué, et les 3/6, à Paris, sont tombés à 52 fr.; aujourd'hui ils semblent un peu plus en faveur, mais cette faveur, suivant nous, est plutôt factice que réelle; aussi peut-on résumer la situation ainsi qu'il suit : température à souhait, belles vignes, abaissement continuel du stock vin par le fait de ceux qui vont à la Chaudière. — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, 52 fr. 50 à 53 fr.; courant, 52 fr. 75 à 53 fr.; juin, 53 fr. 25; juillet-août, 53 fr. 50; quatre derniers, 53 fr. 75. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine, disponible, 60 fr.; 3/6 marc, 51 fr.; eau-de-vie, 46 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 60 fr.; juin en août, 60 fr.; 3/6 marc, 50 fr. — A *Narbonne* (Aude), on paye 60 fr. — A *Lunel* (Hérault), 65 fr. — A *Cette* (Hérault), 62 fr.; 3/6 marc, 50 fr. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 disponible, 51 fr. 50; courant, 51 fr. 50; mélasse, 52 à 52 fr. 50; trois d'été, 52 à 52 fr. 50; quatre derniers, 52 fr. 50. — A *Condom* (Gers), les eaux-de-vie sont cotées aux prix suivants : Haut-Armagnac, 62 fr. 50; Ténarèze, 64 fr. 50; Bas-Armagnac, 68 fr. 75. — A *la Rochelle* (Charente-Inférieure), on paye eau-de-vie 1874 sans fûts, l'hectolitre, 64 à 68 fr.

Vinaigres. — Cours sans changements : à *Nantes*, le vinaigre pur vin vaut toujours de 25 à 27 fr., suivant qualité; le vinaigre d'alcool, 20 à 22 fr.

Cidres. — En Normandie, la floraison des pommiers paraît des plus heureuses; on espère cette année une récolte abondante, à en juger par les nombreux bourgeons dont les arbres sont couverts.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Les affaires sur les sucres sont loin de présenter une grande animation; néanmoins les cours ont conservé depuis huit jours assez de fermeté pour les sucres bruts; pour les blancs, il y a même une amélioration assez sensible. On cote actuellement à Paris, par 100 kilog. : sucres bruts 88 degrés saccharimétriques, nos 7 à 9, 60 fr.; nos 10 à 13, 57 fr. 75; sucres blancs en poudre no 3, 67 fr. 75 à 68 fr. Le stock de l'entrepôt de la rue de Flandres à Paris, était au 19 mai, de 518,000 quintaux métriques, avec une diminution de 13,000 quintaux métriques depuis huit jours. La baisse a continué, mais sans proportions très-considérables, sur les sucres raffinés qui sont payés actuellement de 146 à 147 fr. — Dans le Nord, les prix restent sans changements; à Valenciennes, on paye par 100 kilog. : sucres bruts 88 degrés, nos 7 à 9, 58 fr. 75; nos 10 à 13, 56 fr. — Dans les ports, les affaires sont calmes, mais les prix continuent à présenter une grande fermeté pour les diverses provenances. — En Belgique, il y tendance à la baisse sur les prix des sucres indigènes; à Anvers, les sucres bruts 88 degrés sont cotés 57 fr. par 100 kilog.

Mélasses. — Les anciens cours des mélasses se maintiennent sans changements : on paye à Paris par 100 kilog. : mélasses de fabrique, 10 fr. 50; mélasses de raffinerie, 12 fr. 50.

Fécules. — Les demandes sur les fécules sont actives, et les prix des diverses provenances présentent une grande fermeté : on paye par 100 kilog. pour les fécules premières de l'Oise et du rayon, 31 fr. 50 à 32 fr.; pour les fécules vertes, 15 fr. 50 à 16 fr. 50. La fabrication est actuellement à peu près terminée.

Glucoses. — Les cours des sirops sont tenus très-fermes, la consommation devenant de plus en plus considérable. On cote actuellement : sirop premier blanc de cristal, 62 à 64 fr.; sirop massé, 52 à 54 fr.; sirop liquide, 42 à 44 fr.; le tout par quintal métrique.

Amidons. — Les prix sont ceux de la semaine dernière; on paye par 100 kilog. : amidons de pur froment en paquets, 68 à 70 fr.; amidons de blé en vrac, 66 à 67 fr.; amidons de maïs, 60 à 62 fr.

Houblons. — Les nouvelles que nous recevons des houblonnières peuvent se résumer en peu de mots : partout on se réjouit de la bonne végétation de la plante, sauf dans quelques rares cantons du Nord où la sécheresse prolongée en empêche le développement, quoique toutefois on espère n'y voir qu'un retard passager. Les transactions sont calmes, et les prix conservent les cours des semaines précédentes ; on paye dans le Nord de 350 à 370 fr. par 100 kilog. ; en Alsace, de 550 à 600 fr.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — On escompte beaucoup aujourd'hui dans les transactions la situation des colzas en terre ; les alternatives des circonstances météorologiques amènent des fluctuations assez sensibles dans les cours. Après plusieurs oscillations, ils reviennent aujourd'hui à peu près aux cotes de la semaine dernière. On paye actuellement à Paris : huiles de colza en tous fûts, 77 fr. 50 ; en tonnes, 79 fr. ; épurée en tonnes, 87 fr. ; le tout par 100 kilog. Il y a un peu de hausse sur les huiles de lin ; elles sont payées actuellement : tous fûts, 73 fr. 50 ; en tonnes, 75 fr. — Sur les marchés des départements, on paye pour les huiles de colza : Caen, 71 fr. 25 ; Lille, 81 fr. ; Rouen, 76 fr. ; le tout par quintal métrique. — A Marseille, il n'y a que des transactions restreintes sur les huiles de graines ; on vend actuellement par 100 kilog. : arachides et sésames, 77 fr. ; lin, 66 à 66 fr. 50. — Quant aux huiles d'olive, il n'y a pas de changements dans les cours ; celles d'Aix sont cotées de 140 à 195 fr. par 100 kilog. à la consommation, suivant les qualités.

Graines oléagineuses. — Ces graines sont d'une vente facile dans le Nord, avec des cours qui offrent une grande fermeté. On paye par hectolitre : œillette, 37 à 39 fr. ; colza, 24 à 25 fr.

Tourteaux. — Les prix offrent partout une grande fermeté. On paye sur les marchés du Nord : tourteaux de colza, 19 fr. 50 à 20 fr. 50 ; œillette, 21 à 22 fr. ; lin, 27 fr. 50 à 29 fr. ; cameline, 21 fr. ; le tout par 100 kilog. A Marseille, les anciens prix demeurent sans variations.

Savons. — Prix sans changements dans le Midi ; on paye à Marseille : savon bleu pâle coupe ferme, 57 à 58 fr. ; coupe moyen ferme, 56 à 57 fr. ; coupe moyenne, 56 fr. ; le tout par quintal métrique.

Noirs. — Les transactions sont calmes dans le Nord, aux mêmes cotes que précédemment. On paye à Valenciennes : noir animal neuf en grains, 35 à 38 fr. par 100 kilog. ; noirs d'engrais, 3 à 9 fr.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Le prix de 53 fr. par 100 kilog. pour l'essence de térébenthine demeure sans changements à Bordeaux. Il n'y a d'ailleurs que des affaires peu nombreuses sur tous les marchés du Sud-Ouest.

Gaudes. — Les quelques ventes opérées dans le Languedoc accusent les mêmes cours ; on paye de 40 à 44 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Verdets. — Les cours de 176 à 178 fr. par 100 kilog. pour le sec marchand en boules ou en pains demeurent sans changements dans le Midi.

Crème de tartre. — Les anciens prix demeurent sans changements dans le Midi. On cote facilement 244 à 248 fr. par 100 kilog. pour le premier blanc de cristal, 240 à 244 fr. pour les deuxièmes blancs.

Ecorces. — Cours sans changements. On paye à Paris : écorces de Normandie, 170 à 180 fr. ; du Berri, 165 à 175 fr. ; du Nivernais, 145 à 150 fr. ; du Gâtinais, 160 à 165 fr. ; de Bourgogne, 125 à 145 fr. ; de Champagne, 115 à 120 ; le tout par 1,000 kilog.

IX. — *Textiles.*

Lins. — Il y a eu peu d'affaires cette semaine sur les marchés du Nord ; mais les prix se sont maintenus. On paye à Bergues, de 120 à 145 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Chanvres. — Les transactions continuent à être peu actives sur les marchés de production. On paye dans l'Ouest, de 70 à 105 fr. par quintal métrique suivant les qualités.

Laines. — Les ventes à livrer sur la prochaine tonte se continuent avec activité, et les cultivateurs maintiennent bien leurs prix qui s'établissent dans le rayon de Paris, de 2 fr. 20 à 2 fr. 35 par kilog. en suint. — Les ventes aux enchères des laines coloniales dans les ports se font actuellement avec une grande activité ; les prix accusent généralement une plus-value de 5 à 10 fr. pour 100 sur les cours pratiqués l'an dernier à l'ouverture de la campagne.

X. — *Suifs et corps gras, cuirs et peaux.*

Suifs. — La cote officielle de Paris accuse 95 fr. par 100 kilog. pour les suifs purs des abats de la boucherie ; c'est une baisse de 1 fr. depuis huit jours. — Les autres corps gras se vendent difficilement aux anciennes cotes.

Peaux de moutons. — Les peaux de moutons rases sont seules offertes actuellement au marché de la Villette ; on paye de 2 à 4 fr., avec maintien des cours.

XI. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — Du 12 au 18 mai, on a vendu à la halle de Paris 224,195 kilog. de beurres de toutes sortes. Au dernier marché, on payait par kilog. : Gournay, choix, 3 fr. 82 à 4 fr. 02 ; fins, 3 fr. 50 à 3 fr. 80 ; ordinaires et courants, 1 fr. 50 à 3 fr. 20 ; — Isigny, choix, 5 fr. 88 à 5 fr. 98 ; fins, 5 fr. 10 à 5 fr. 52 ; ordinaires et courants, 3 à 5 fr. Les prix accusent encore de la baisse pendant cette semaine.

Œufs. — Le 11 mai, il restait en resserre à la halle de Paris 216,150 œufs ; du 12 au 18, il en a été vendu 5,162,960 ; le 18, il en restait en resserre 76,600. Au dernier marché, on payait par mille : choix, 79 à 88 fr. ; ordinaires, 50 à 81 fr. ; petits, 44 à 48 fr. La baisse continue également.

Fromages. — On vend à la halle de Paris : par dizaine, Brie, 6 à 27 fr. 50 ; Montlhéry, 9 à 12 fr. ; — par cent, Livarot, 32 à 53 fr. ; Mont-d'Or, 5 à 20 fr. ; Neuchâtel, 2 à 12 fr. ; divers, 4 à 33 fr. ; — par 100 kilog., Gruyère, 122 à 152 fr.

Volailles. — Derniers cours de la halle de Paris : agneaux, 4 à 25 fr. ; canards barboteurs, 1 fr. 75 à 5 fr. 50 ; canards gras, 6 à 9 fr. 75 ; canards sauvages, 1 fr. 75 à 2 fr. 25 ; chevreaux, 1 à 7 fr. ; cochons de lait, 10 à 20 fr. ; crêtes en lots, 1 à 13 fr. 50 ; dindes gras ou gros, 7 à 11 fr. ; dindes communs, 4 à 6 fr. 50 ; lapins domestiques, 1 fr. 25 à 4 fr. 50 ; lapins de garenne, 1 à 2 fr. 75 ; oies grasses, 8 fr. ; oies communes, 4 à 6 fr. 50 ; pigeons de volière, 0 fr. 70 à 1 fr. 67 ; pigeons bizets, 0 fr. 50 à 1 fr. 40 ; poules ordinaires, 2 fr. 76 à 5 fr. ; poulets gras, 5 fr. 50 à 7 fr. 75 ; poulets communs, 1 fr. 50 à 3 fr. ; pièces non classées, 0 fr. 35 à 23 fr. ; pintades, 2 à 5 fr. 50.

XII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 12 et 15 mai, à Paris, on comptait 950 chevaux ; sur ce nombre, 240 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet.	165	42	450 à 900 fr.
— de trait.	390	78	460 à 1,200
— hors d'âge.	380	105	20 à 950
— à l'enchère.	15	15	75 à 450

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 32 ânes et 17 chèvres ; 11 ânes ont été vendus de 25 à 80 fr. ; 11 chèvres, de 10 à 75 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché de la Villette, du jeudi 13 au mardi 18 mai :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 17 mai.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	3,546	2,658	908	3,566	330	1.60	1.44	1.30	1.44
Vaches	1,318	763	480	1,243	160	1.46	1.20	0.92	1.20
Taureaux	226	179	47	226	280	1.22	1.14	1.06	1.14
Veaux	4,070	2,859	1,220	4,079	77	2.35	2.10	1.50	2.10
Moutons	27,748	20,607	5,771	26,378	21	1.92	1.75	»	1.75
Porcs gras	4,523	2,061	2,430	4,491	84	1.44	1.36	1.28	1.36
— maigres	15	3	12	15	38	1.50	»	»	1.50

Le marché a été approvisionné à peu près dans les mêmes conditions que la semaine précédente. Les ventes ont été très-difficiles. La baisse a continué à se produire sur les gros animaux de l'espèce bovine, mais il y a hausse sur les porcs maigres. — L'importation dans Londres, la semaine dernière s'est composée de 16,439 animaux, dont 25 bœufs et 515 moutons venant de Boulogne ; 167 bœufs et 1,138 moutons d'Anvers ; 8 bœufs et 31 pocs d'Ostende ; 94 bœufs et 3,592 moutons d'Hambourg ; 65 bœufs, 8,338 moutons, 545 veaux et 261 porcs de Rotterdam. Prix du kilog. : bœuf, 1re qualité, 1 fr. 93 à 2 fr. 10 ; 2e, 1 fr. 23 à 1 fr. 64 ; veaux, 1 fr. 58 à 2 fr. 05 ; mouton, 1re qualité, 2 fr. 28 à 2 fr. 40 ; 2e, 1 fr. 40 à 1 fr. 93 ; agneau, 1 fr. 58 à 2 fr. 98 ; porc, 1 fr. 58 à 1 fr. 99. — Sur les marchés des départements, les prix demeurent à peu près sans changements depuis huit jours.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris du 12 au 18 mai :

	kilog.	Prix du kilog. le 18 mai. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	155,544	1.48 à 1 78	1.08 à 1.60	0.90 à 1.24	1.00 à 2.94	0.20 à 0.60
Veau............	240.109	1.92 2.16	1.30 1.90	1.10 1.28	1.24 2.56	»
Mouton.........	59,197	1.62 1.76	1.08 1.60	0.86 1.06	1.20 3.32	»
Porc............	24,357		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 46			
Total pour 7 jours.	479,207	Soit par jour..... 68,458 kilog.				

Il y a une augmentation de 1,300 kilog. par jours sur les ventes de la semaine précédente. La baisse constatée la semaine dernière ne s'est pas continuée ; il y a une hausse sensible sur toutes les catégories.

XIII. — *Cours de la viande à l'abattoir de la Villette du* 14 *au* 20 *mai (par* 50 *kilog.).*

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.
78	72	64	115	96	85	82	75	68

XIV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi* 20 *mai*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs......	1,585	42	337	1.70	1.54	1.40	1.36 à 1.74	1.70	1.50	1.40	1.35 à 1.74
Vaches.....	766	8	234	1.56	1.30	1.02	0.96 1.60	1.50	1.30	1.00	0.90 1.60
Taureaux....	111	5	353	1.42	1.30	1.20	1.16 1.40	1.40	1.30	1.20	1.10 1.45
Veaux......	1,287	75	78	2.35	2.10	1.50	1.45 2.40	»	»	»	» »
Moutons....	12 878	»	21	2.00	1.85	»	1.80 2.05	»	»	»	» »
Porcs gras..	3,242	»	84	1.52	1.42	1.34	1.30 1.56	»	»	»	» »
— maigres.	10	4	30	1.50	»	»	1.40 1.60	»	»	»	» »

Peaux de moutons : rases, 2 fr. à 3 fr. 50.

Vente active, gr. bétail, moutons ; assez active, veaux, porcs.

XV. — *Résumé.*

La baisse s'est produite cette semaine sur beaucoup de denrées agricoles, principalement pour les céréales et farines et les produits animaux ; les prix restent sans variations pour certain nombre, notamment, sur les sucres, les huiles, les graines oléagineuses, les fourrages, les textiles.

A. REMY.

BULLETIN FINANCIER.

Comme nous l'annoncions dans notre dernier bulletin, la semaine débutant par une réaction en hausse, se continue et s'achève sous les mêmes auspices. La rente 3 pour 100 fait 64 fr. 55 ; la rente 5 pour 100 fait 102 fr. 85, gagnant l'une 1 fr. 50 et l'autre 1 fr. 60. Les Sociétés de crédit reprennent leur équilibre ; nos chemins de fer sont demandés. A la Banque de France : encaisse métallique, 1 milliard 533 millions ; portefeuille commercial, 530 millions ; circulation, 2 milliards 447 millions.

Cours de la Bourse du 10 *au* 15 *mai* (*comptant*) :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sur la sem. préc. hausse.	baisse.
Rente 3 0/0.........	63.50	64.55	64.55	1.40	»
Rente 4 1/2 0/0......	92.50	93.30	93.00	0.50	»
Rente 5 0/0.........	101.75	102.85	102.85	1.60	»
Emp. 6 0/0 Morgan.500	512.50	514.50	514.50	1.00	»
Banque de France...	»	»	3900.00	»	»
Comptoir d'escompte.	577.50	582 50	577.50	2.50	»
Société générale.....	555.00	565.00	565.00	6.25	»
Crédit foncier.......	885.00	910.00	910.00	10.00	»
Crédit agricole.......	480.00	482.50	482.50	2.50	»
Est..... Actions. 500	533.75	540.00	536.25	6.25	»
Midi ....d°.	685.00	690.00	688.75	2.50	»
Nord............d°.	1160.00	1175.00	1175.00	20.00	»
Orléans..........d°.	912.50	930.00	930.00	15.00	»
Ouest............d°.	572.50	580.00	580.00	10.00	»
Paris Lyon-Méditer.d°.	908.75	915.00	910.00	»	»
Paris 1871.obl.400 3 0/0	295.00	297.00	296.00	1.00	»
5 0/0 Italien.........	71.00	72 25	72 25	2.00	»

Valeurs diverses :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sur la sem. préc. hausse.	baisse.
Cr. fonc. obl. 500 4 0/0	»	»	477.50	»	»
Créd. fr. obl. 500 3 0/0	468.75	470 00	468.75	»	1.25
d° obl. cles. 500 3 0/0	»	»	397.50	»	»
Soc. g. algérne. act. 500	390.00	395.00	390.00	»	5.00
Bque de Paris. Act. 1000	1135.00	1155.00	1150.00	20.00	»
Créd. indl. et coml. 500	713.75	715.00	715.00	1.25	»
Dépôts et cptes cts d°	605.00	610.00	610.00	»	»
Crédit lyonnais. d°	740.00	750.00	750.00	6.25	»
Crédit mobilier. d°	210.00	225.00	221.25	1.25	»
Crédit rural. de Fr. d°	400.00	410.00	400.00	15.00	»
Ce parisne du gaz. act. 250	885.00	900.00	900.00	15.00	»
Cie gén. transatl. 500	230.00	240.00	235.00	15.00	»
Messag. maritimes. d°	590.00	615.00	590.00	»	25.00
Canal de Suez. d°	643.75	660.00	660.00	35.00	»
d° Délégation. d°	570.00	585.00	585.00	35.00	»
d° obl. 5 0/0. 500	502.00	506.00	505.00	»	»
Créd. fier autric. act. 500	545.00	550.00	550.00	15.00	»
Crédit mob. espagn. d°	760.00	805.00	805.00	60.00	»

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

LETERRIER.

CHRONIQUE AGRICOLE (29 MAI 1875).

Continuation des concours régionaux. — Les concours spéciaux de machines agricoles dans ces solennités. — Le bétail dans les concours régionaux. — Influence désastreuse de la sécheresse sur l'élevage du bétail. — L'agriculture devant la science. — Le Congrès des agriculteurs italiens à Ferrare. — Dépêche de M. Chizzolini à M. Drouyn de Lhuys. — Union de l'agriculture française et de l'agriculture italienne. — Nécrologie. — Mort de M. Joannon, de M. Thuret, et de M. Bricheteau-Morandière. — La question de la législation des sucres. — Projet de loi adopté par le Conseil d'État. — Réunion de la Commission internationale des sucres à Bruxelles. — Délégués du gouvernement français. — La production des alcools. — Tableau de la production et de la consommation des alcools en France depuis l'ouverture de la campagne jusqu'à la fin du mois d'avril. — Augmentation dans la distillation des vins — Brochure de M. Marès sur le régime des boissons. — Crise vinicole dans le Midi. — Circulaire du ministre de la guerre relativement à l'emploi des soldats aux travaux de la moisson. — La propriété des pailles, fourrages et engrais. — Lettre de M. de Villiers de l'Isle-Adam. — Concours de faucheuses et de moissonneuses à Vesoul. — Programme du concours de moissonneuses organisé à Versailles par la Société d'agriculture de Seine-et-Oise. — Exposition de la Société centrale d'horticulture de France. — Exposition de roses à Lyon. — La foire aux machines agricoles de Tours.

Saintes, le 26 mai 1875.

I. — *Les concours régionaux.*

Les concours régionaux de 1875 continuent avec un succès croissant. Le nombre des agriculteurs qui les visitent, surtout pour l'étude des machines, augmente d'une manière remarquable. Il en est de même du nombre des concurrents pour les concours spéciaux des machines à battre, des pressoirs, des machines à faucher, des charrues à but déterminé, etc. La difficulté croissante de se procurer de la main-d'œuvre explique complétement le mouvement de l'agriculture. Quant aux expositions de bétail, elles valent mieux en qualité, mais elles présentent une moindre quantité que par le passé, à cause de circonstances particulières. Tout d'abord, la sécheresse fait subir une crise à la production du bétail; il faut vendre, parce qu'on ne peut plus nourrir et parce qu'on ne sait pas comment on pourra s'y prendre pour suppléer à l'absence de fourrages. Il faudrait, ou plutôt il eût fallu de l'eau en abondance. On n'a eu que des pluies insuffisantes, et on a peur qu'elles viennent maintenant en temps inopportun. C'est véritablement désespérant pour beaucoup de chefs d'exploitation. Le seul parti à prendre est de restreindre dans de fortes proportions son élevage, et d'attendre des temps meilleurs. Mais malgré ces circonstances défavorables, le progrès agricole marche à pas de géants. Toutes les intelligences sont ouvertes à accepter les perfectionnements réels, et l'esprit de routine ou de recul a cessé de dominer. On le constate de la manière la plus facile au milieu de ces populations du Centre-Sud-Ouest, toutes ouvertes à écouter les découvertes de la science, et à les appliquer. Si le raisin venait à manquer, on se tournerait à entreprendre la culture d'autres récoltes. Mais on espère encore dans les efforts de la science, tout en suppliant les savants de ne pas trop se presser à donner des conclusions qui pourraient devenir de trop cruelles déceptions.

II. — *L'agriculture italienne.*

Nos lecteurs savent que le 4e congrès des agriculteurs italiens se tient en ce moment à Ferrare, concurremment avec le concours régional de la 5e circonscription du royaume et un congrès vétérinaire. Nous recevons communication d'une dépêche adressée le 26 mai à M. Drouyn de Lhuys, par M. Girolamo Chizzolini, président du Congrès, directeur du journal l'*Italia agricola,* qui depuis sept ans qu'il est fondé, marche à la tête du progrès agricole en Italie. Voici le texte de cette dépêche :

« *Ferrare*, 26 *mai* 1875. — Hier, le Congrès des agriculteurs italiens a proclamé à l'unanimité membres honoraires de la Société, MM. Drouyn de Lhuys, Léonce de Lavergne, Ed. Lecouteux et J.-A. Barral. Vous voudrez bien, nous en avons la confiance, regarder ce vote comme un témoignage d'estime pour les personnes désignées et une marque d'amitié entre les deux nations.

« *Le président :* CHIZZOLINI. »

Pour notre part, nous sommes profondément reconnaissant envers le Congrès des agriculteurs italiens de l'honneur qu'il nous fait en cette circonstance. Nous sommes convaincu que la continuité des bons rapports et l'amitié sincère entre les agriculteurs italiens et les agriculteurs français ne peuvent que porter les meilleurs fruits pour les uns et les autres.

III. — *Nécrologie.*

Nous avons encore cette semaine plusieurs morts à enregistrer. C'est d'abord celle de M. Antonin Joannon, chevalier de la Légion d'honneur, président de la Société d'agriculture de Lyon, âgé seulement de 63 ans. M. Joannon s'est beaucoup occupé de toutes les questions qui intéressent vivement l'agriculture méridionale. Dans ces dernières années, il avait tourné son activité vers les meilleures méthodes de mise en culture des terrains salés de la Crau ; il nous avait envoyé récemment sur ce sujet une note que nous insérerons prochainement et que nos lecteurs liront certainement avec le plus vif intérêt.

M. Gustave-Adolphe Thuret, correspondant de l'Académie des sciences, vient aussi de mourir à Antibes (Alpes-Maritimes). Il occupait un des rangs les plus élevés parmi les naturalistes de notre époque ; ses études sur les champignons et sur les algues font depuis longtemps autorité parmi les botanistes. L'Académie des sciences se préparait à lui décerner une seconde fois le grand prix de botanique pour ses travaux récents relatifs à la fécondation des algues qui avaient ouvert des horizons nouveaux sur la physiologie des plantes.

Nous devons enfin un tribut de regrets à l'un des ingénieurs les plus éminents du service des ponts et chaussées, M. Bricheteau-Morandière, inspecteur général des ponts et chaussées en retraite, vice-président du Conseil général de la Vienne, directeur de la construction à la Compagnie des chemins de fer d'Orléans, qui est mort le 25 avril dernier, à l'âge de 65 ans. M. Morandière a dirigé la construction de 1,800 kilomètres de chemins de fer et des nombreux travaux d'art de ces lignes. Il était d'une activité infatigable ; ses services exceptionnels lui ont valu dès 1863 la croix d'officier de la Légion d'honneur. L'agriculture doit une vive reconnaissance aux hommes qui ont ainsi puissamment contribué au développement des voies ferrées qui assurent sa richesse par les débouchés qu'elles donnent à ses produits.

IV. — *La question des sucres.*

La législation des sucres préoccupe toujours vivement l'attention publique, principalement dans la région du Nord où les cultivateurs et les fabricants de sucre sont particulièrement intéressés à la question. L'époque approche où l'exercice des raffineries devra être établi ; ainsi que l'Assemblée nationale l'a voté, le 1er juillet prochain doit être la date du commencement de ce nouvel ordre de choses. Il faut espérer que ce vote recevra son application. Quoi qu'il en soit, voici le texte du nouveau projet de loi que le Conseil d'Etat a adopté dans sa séance du 22 mai courant, et qui doit servir de base aux discussions de l'Assemblée nationale pour établir le régime définitif des sucres :

Article 1er. — A partir du 1er juillet 1875, les droits sur les sucres livrés à la consommation sont établis ainsi qu'il suit, décime et demi-décime compris :

			Par 100 kilog.
Sucres de toute origine	Raffinés.	Candis, pains tapés pulvérisés, en grains cristallisés ou agglomérés..........	74.00
	Bruts, poudres blanches et tout autre, et vergeoises....................		0.72 pour chaque degré de richesse abs.
	Mélasse...............................		15.00

L'impôt intérieur sur les glucoses est porté à 20 fr. par 100 kilog.

Art. 2. — La surtaxe d'entrepôt n'est pas appliquée aux sucres destinés à être exportés après raffinage. La compensation à la sortie s'établit poids pour poids.

Sont exonérés de tout droit les glucoses et les mélasses exportées et celles qui sont employées dans la fabrication de produits déjà tarifés ou de produits non alimentaires.

Un règlement d'administration publique détermine les conditions auxquelles est subordonnée la franchise accordée par le précédent paragraphe, et les frais d'exercice qui peuvent être mis à la charge des industriels réclamant le bénéfice de l'exemption des droits.

Art. 3. — Le régime spécial établi à l'égard des sucres provenant des mélasses traitées par les procédés barytiques et autres est supprimé.

Art. 4. — Ne sont considérés comme mélasses que les résidus liquides de la fabrication et du raffinage des sucres.

Sont assimilées aux sucres bruts les matières contenant plus de 53 pour 100 de sucre cristallisable ou ayant plus de 65 pour 100 de richesse absolue (glucose comprise) et dont la densité, à la température de 15 degrés centigrades, n'est pas moins de 1.383 grammes par litre (40° de l'aéromètre de Beaumé).

Art. 5. — Les sucres bruts destinés aux raffineries sont préalablement imposés, au minimum, d'après leur rendement présumé au raffinage ; ce rendement est calculé conformément aux bases que détermine un règlement d'administration publique.

La perception est opérée, à raison de 74 fr. par 100 kilog. de raffiné, soit dans les bureaux de douane, soit dans les bureaux des contributions indirectes, selon l'origine des sucres.

Les sommes ainsi encaissées sont définitivement acquises au Trésor, quel que soit le résultat final du raffinage.

Art. 6. — Les droits acquittés en exécution du précédent article peuvent faire l'objet de traites cautionnées à deux mois ou à quatre mois d'échéance, aux choix des soumissionnaires.

Le montant des traites à deux mois d'échéance n'est pas passible d'intérêt. Pour les traites à quatre mois, l'intérêt n'est dû que pour deux mois.

La remise spéciale exigible en vertu de l'article 3 de la loi du 15 février 1875 ne peut dépasser 1/3 de franc pour 100 pour les traites à quatre mois, et 1/6 de franc pour 100 pour les traites à deux mois.

Art. 7. — A la sortie des raffineries, les droits sur les sucres expédiés à toute destination et sur les mélasses imposables livrées à la consommation sont définitivement liquidés d'après le tarif édité par l'article 1er de la présente loi.

Le montant de cette liquidation est imputé jusqu'à due concurrence sur les droits préalablement perçus en exécution de l'article 3, et dont l'exécution aura été crédité.

Quand les droits liquidés à la sortie dépassent le compte créditeur, le reliquat est payé au comptant ou garanti par les traites souscrites dans les conditions de la loi du 15 février 1875.

Art. 8. — Le régime de l'admission temporaire, créé par l'article 5 de la loi du 7 mai 1864, est supprimé.

A l'exportation des sucres raffinés, le service des douanes délivre un certificat de sortie qui en constate la nature, le poids et la richesse saccharine. Les certificats de sortie n'ayant pas plus de deux mois de date sont admis en compensation, soit dans le payement des droits sur les sucres, soit dans le payement des traites souscrites en vertu de l'article 6, pour une somme équivalente à l'impôt qu'auraient payé les produits exportés s'ils avaient été livrés à la consommation.

Art. 9. — Des règlemeats d'administration publique déterminent les obligations des fabricants et des raffineurs et les différentes conditions de l'exercice, suivant qu'il s'agit des raffineries, des fabriques-raffineries, des fabriques de sucre et des établissements dans lesquels on extrait les sucres des mélasses.

Ces règlements fixent le minimum des rendements obligatoires, les conditions et les formalités relatives à l'enlèvement, à la circulation des sucres et des matières sucrées.

Ils déterminent, en outre, les produits qui peuvent être reçus dans les fabriques, dans les raffineries, dans les raffineries annexées à des fabriques et dans les autres établissements exercés, ceux qui peuvent être expédiés, ainsi que les caractères distinctifs de ces produits, et les procédés à l'aide desquels est constatée la richesse des sucres et des matières sucrées.

Art. 10. — Toute infraction aux dispositions de la présente loi et aux règlements d'administration publique rendus pour son exécution, donne lieu à l'application des peines prononcées par l'article 3 de la loi du 30 décembre 1873, sans préjudice des dommages et intérêts qui peuvent être alloués au Trésor.

Est puni des mêmes peines l'emploi de tout procédé ayant pour objet de déguiser la richesse du sucre ou de tromper sur son poids.

Art. 11. — Les raffineurs payent le même droit de licence que les fabricants de sucre.

Art. 12. — Toutes les dispositions contraires à la présente loi sont abrogées.

La Commission internationale des sucres s'est réunie à Bruxelles le 24 mai. Le gouvernement français s'y est fait représenter par M. Grivart, ancien ministre de l'agriculture, qui a dirigé avec tant d'habileté les discussions du Conseil supérieur de l'agriculture et du commerce sur les sucres, par M. Alfred Dupont, deputé du Nord, et par M. Audibert, directeur général des contributions indirectes. Nous ne connaissons pas encore les résultats de cette dernière discussion; nous tiendrons nos lecteurs au courant de la solution apportée.

V. — *La production des alcools.*

Le *Journal officiel* vient de publier le tableau de la production et de la consommation des alcools depuis l'ouverture de la campagne 1874-1875 jusqu'à la fin du mois d'avril. — D'après ce tableau, la production s'est répartie de la manière suivante :

	Mois antérieurs. Hectolitres.	Avril. Hectolitres.	Totaux. Hectolitres.
Alcools de vins	158,763	11,958	170,721
— de substances farineuses	58,415	8,685	67,100
— de betteraves	385,479	4,025	389,504
— de mélasses	278,837	63,949	342,786
— de substances diverses	55,756	2,877	58,633
Bouilleurs de cru.. Alcools de vins	246,412	12,845	259,257
Bouilleurs de cru.. — de marcs et fruits	48,388	1,251	49,599
Importations	29,770	3,898	33,668
Totaux	1,261,780	109,488	1,371,268
Reprise de la campagne précédente..	315,666	»	315,666
Total de la production...	1,577,446	»	1,686,934

La production, comparée à celle de l'année dernière, à la date correspondante, s'est accrue d'une manière sensible; elle est pour la même période supérieure de plus de 400,000 hectolitres. C'est sur la distillation des vins que cette augmentation a principalement porté; nous trouvons, en effet, pour les sept premiers mois de la campagne, une production de 170,721 hectolitres d'alcools de vins, au lieu de 7,640 hectolitres pour la production des sept premiers mois de la campagne précédente. Pour les bouilleurs de cru, nous trouvons une différence non moins grande : alcools de vins, 259,257 hectolitres au lieu de 10,181 ; alcools de marcs et fruits, 49,599 hectolitres au lieu de 12,184. — Quant à la consommation, elle s'est répartie comme il suit d'après les chiffres officiels :

	Mois antérieurs. Hectolitres.	Avril. Hectolitres.	Totaux. Hectolitres.
Livraisons au commerce intérieur	868,944	121,911	990,855
Exportations	166,435	39,201	205,636
Balance ou stock	542,067	»	490,443
Total égal à celui de la production...	1,577,446	»	1,686,934

Si l'on compare encore ces chiffres à ceux de la même période de la campagne précédente, on trouve une augmentation à la fois dans la consommation intérieure et dans les exportations. Néanmoins la situation est loin d'être brillante; le stock est très-considérable et les transactions sont, partout, très-difficiles.

Nous venons de recevoir une importante brochure que M. Henri Marès a récemment publiée sous le titre : *Les traités de commerce, le régime intérieur des boissons et la viticulture;* notre éminent correspondant y traite avec autorité toutes les questions relatives aux lourds impôts qui pèsent sur les boissons. Nous analyserons son travail dans notre prochaine chronique. Mais nous devons aujourd'hui citer un fait qui est corroboré par les chiffres qu'on vient de lire : « Quoiqu'aux environs de Montpellier, le Phylloxera ait détruit, dit-il, en 1874 les vignes par centaines d'hectares, et quoiqu'on ait la certitude d'une destruction bien plus grande en 1875, on distille tous les jours de très-grandes quantités de vins. On voit se produire le phénomène singulier d'un vignoble en grande partie frappé à mort, dont les derniers produits s'écoulent à vil prix par la chaudière. Les propriétaires sont ainsi doublement ruinés par la perte de leurs vignobles et par le bas prix de leurs derniers produits. » Il serait temps qu'une législation plus équitable mît fin à cette situation terrible pour la viticulture; la crise qu'elle traverse par le fait de l'invasion du Phylloxera est assez grave pour ne pas être compliquée par des embarras économiques et commerciaux de tous genres.

VI. — *Les soldats employés aux travaux de la moisson.*

Le ministre de l'agriculture et du commerce vient d'adresser à tous les préfets une circulaire pour les informer que cette année, comme les années précédentes, le ministre de la guerre consentait à mettre des soldats à la disposition de cultivateurs pour les travaux des champs, et en particulier pour ceux de la moisson. L'inspection ne devant avoir lieu qu'après les manœuvres d'automne, les chefs de corps pourront être plus larges dans les autorisations qu'ils accorderont. Ces autorisations ne s'appliqueront qu'aux mois de juin, juillet et août; elles cesseront en septembre, époque à laquelle tous les hommes, sans exception, devront être rentrés au corps. Quant au prix de journée des travailleurs militaires, il variera de 1 fr. 10 à 1 fr. 80, suivant les régions. Les agriculteurs se réjouiront de pouvoir disposer ainsi d'un plus grand nombre de bras; nous avons publié (tome III de 1873, page 163) les conditions dans lesquelles les soldats peuvent être ainsi mis à la disposition de la culture.

VII. — *Concours de machines à faucher et à moissonner.*

Nous avons déjà annoncé que la Société d'agriculture de la Haute-Saône et les Comices agricoles de l'arrondissement de Vesoul tiendraient, dans cette dernière ville, un concours de faucheuses, faneuses et râteaux à cheval et un autre de moissonneuses. Les dates de ces concours sont fixées comme il suit : faucheuses et faneuses, les 13 et 14 juin; moissonneuses, les 1er et 2 août. Les déclarations doivent être envoyées à M. Galmiche, président de la Société d'agriculture de la Haute-Saône, à Vesoul, avant le 1er juin pour le concours de faucheuses, et avant le 10 juillet pour celui de moissonneuses.

La Société d'agriculture de Seine-et-Oise, présidée par notre con-

frère M. Heuzé, organisera, vers la fin du mois de juillet, sur les terres de la ferme de la Ménagerie exploitée par M. Gustave Barbé et située dans le parc de Versailles, un concours international et pratique de machines à moissonner. Les machines seront divisées en deux sections : machines françaises et machines étrangères. Deux médailles d'or et d'argent accompagneront dans chaque catégorie les prix qui auront une valeur du 500 fr. pour les premiers et de 200 pour les seconds. En outre, un prix d'honneur consistant en une médaille d'or d'une valeur de 500 fr. sera décerné à la machine qui, dans les deux sections, aura le mieux fonctionné; elle sera achetée par la Société d'agriculture de Seine-et-Oise. Un prix spécial de 200 fr. et une médaille d'argent grand module seront décernés à l'une des machines récompensées qui aura moissonné de la manière la plus satisfaisante dans les tournants, sans le concours d'un homme autre que le conducteur. Enfin, une somme de 200 fr., une médaille d'argent et deux médailles de bronze seront mises à la disposition d'un jury pour être distribuées, s'il y a lieu, aux plus habiles conducteurs de moissonneuses appartenant depuis un an, au moins, à des exploitations situées dans le département. Les déclarations de concurrents doivent être adressées à M. Lecoq, secrétaire général de la Société d'agriculture de Seine-et-Oise, à Versailles, au plus tard le 1er juillet prochain.

VIII. — *Expositions horticoles.*

L'exposition de la Société centrale d'horticulture de France s'ouvrira à Paris, à l'Orangerie des Tuileries, le jour où paraîtra cette Chronique pour durer jusqu'au 4 juin. — D'un autre côté, nous apprenons que la Section lyonnaise du Congrès des Rosiéristes tiendra aux Brotteaux, à Lyon, une exposition internationale de roses qui durera du 11 au 13 juin. Les horticulteurs et amateurs de tous les pays sont appelés à y prendre part. On admettra à cette exposition : les roses de semis non encore livrées au commerce ; les roses qui ont déjà été présentées à un ou à plusieurs concours et sont dans le commerce, soit en fleurs coupées soit en vases ; les bouquets et garnitures de roses ; les outils, poteries, etc., applicables à la culture du rosier ; les ouvrages et écrits ayant rapport soit à la culture, soit à la classification ou à l'histoire du rosier. Il y aura 30 concours spéciaux. Les demandes d'admission doivent être adressées avant le 5 juin, à M. Léon de Saint-Jean, rue de l'Hôtel-de-Ville, 46, à Lyon, ou à M. Jean Sisley, rue Saint-Maurice, 1, à Montplaisir-Lyon.

IX. — *La foire aux machines agricoles de Tours.*

Nous trouvons dans le *Journal d'Indre-et-Loire* des renseignements pleins d'intérêt sur la foire aux machines agricoles qui vient de se tenir, comme nous l'avons annoncé, dans la ville de Tours. Le nombre des exposants était très-considérable; presque tous les types de machines et instruments y étaient représentés : charrues, moissonneuses, batteuses, pressoirs, pompes, herses, râteaux, rouleaux, coupe-racines, hache-paille, tarares, etc. On remarquait aussi de nombreuses collections d'engrais envoyés par plusieurs de nos principales maisons de fabrication et de vente. Nous sommes heureux de ce succès qui consacre une institution pleine d'utilité et qui commence à être imitée, comme le savent nos lecteurs, dans plusieurs autres villes.

J.-A. BARRAL.

LA LOZÈRE AU POINT DE VUE AGRICOLE. — III[1].

Industrie fromagère.

Je viens remplir ma promesse et répondre à la question posée dans mon précédent article. Que faire du lait dans l'Aubrac, si l'on ne doit plus en fabriquer de la fourme? Je réponds : du fromage de Hollande.

J'avais fait, en 1839, un voyage dans ce dernier pays, où d'anciennes et cordiales relations m'avaient ouvert bien des portes habituellement fermées aux étrangers, et m'avaient mis notamment à même de suivre dans tous ses détails la fabrication du fromage *Tête-de-Maure*. C'était sur un des points de la Nord-Holland qui passait pour le produire de qualité supérieure. Cette étude pratique m'avait confirmé dans l'idée émise déjà par d'autres que cette fabrication pourrait s'introduire chez nous, avec grandes chances de succès. Aussi, dès mon retour, j'avais appelé l'attention de nos agriculteurs en général, et des producteurs de fourme en particulier, sur l'avantage que présenterait cette introduction en France.

J'étais frappé de ce fait que, tandis que nous exportions une certaine quantité de fromages à des prix généralement peu élevés (sauf le Roquefort), nous étions forcés d'importer à grands frais, pour notre marine de guerre et de commerce, des quantités considérables de ces Têtes-de-Maure qui seuls supportent la mer et un long séjour dans les pays chauds, et qui, par suite de cette propriété même, sont toujours d'un prix relativement élevé.

Comme tous les amateurs de fromages, j'avais d'ailleurs constaté depuis longtemps une certaine analogie de goût et d'aspect de la pâte entre ces fromages et la fourme. Aussi, je ne doutais pas qu'en rapprochant les procédés auvergnats des procédés hollandais, ou mieux encore, en adoptant ces derniers complétement, on ne fît en Auvergne des Têtes-de-Maure de qualité égale, peut être même supérieure à celle des meilleures marques d'Edam.

Inutile d'ajouter que, dans cette disposition d'esprit, j'avais applaudi des deux mains à la création de l'établissement de Saint-Angeau, faite spécialement en vue d'introduire cette fabrication dans nos montagnes du Centre.

Pourquoi Saint-Angeau a-t-il été supprimé? Je l'ignore. Mais ce que je sais, c'est que son habile directeur, M. Le Sénéchal, y a fabriqué d'excellentes Têtes-de-Maure, et qu'en 1862, époque où le fromage était moins cher qu'aujourd'hui, cette fabrication faisait ressortir le litre de lait à 0 fr. 14, tandis que dans la même région et dans la même année, la fourme ne lui donnait qu'une valeur de 0 fr. 10.

Mais cette différence, tout importante qu'elle soit, ne dit pas encore tout. Il est un point qui ne me paraît pas avoir été suffisamment étudié et sur lequel j'appelle l'attention des producteurs. Si j'ai bonne mémoire, le seul reproche qu'on ait fait au Hollande de Saint-Angeau, était d'être *trop gras*, quoique M. Le Sénéchal eût été amené à écrémer d'abord un tiers, puis moitié du lait, à mesure que celui-ci devenait plus riche. Il paraît que ce n'était pas encore suffisant.

La matière grasse, qui contribue tant à rendre le fromage savoureux et fin, est, en effet, une cause active de décomposition. Aucun fromage

1. Voir page 409 du tome IV de 1874 et page 206 du tome II de 1875 (n[os] des 12 décembre 1874 et 8 mai 1875).

gras ne supporte bien la mer; aucun ne se conserve sous les tropiques. On va se récrier et me citer les Têtes-de-Maure mêmes.

Ma réponse est facile : Que se passe-t-il quand on travaille un lait non écrémé? Dès la coagulation et le *rompage* du caillé, une partie de la matière grasse se sépare du caséum et s'écoule avec le petit lait. Une autre est expulsée lentement par la pression, si bien que quand celle-ci est forte, et c'est une condition essentielle pour le Hollande, il n'en reste plus guère dans le fromage.

En Hollande, où le lait est moitié moins crémeux qu'en Auvergne et que dans l'Aubrac, on écrème une *petite* portion du lait, disent les fromagers; je suis tenté de croire que la portion n'est pas mal grosse. Je n'en voudrais pour preuve que la masse d'excellent beurre, fait évidemment avec de la crème fraîche, qu'on exporte de toutes les fermes à fromages, ce qui n'empêche pas que, sous l'action de la presse, il ne sorte encore du fromage une certaine quantité de matière grasse qu'on recueille, et dont on fait, ici comme là-bas, un très-mauvais beurre, quoique en Hollande on n'attende pas pour enlever la crème que le petit-lait soit à moitié pourri.

Il me semble qu'en présence de ces faits, la marche à suivre est tout indiquée : dans l'intérêt même du fromage, une bonne partie de la matière grasse doit être éliminée. Vaut-il mieux laisser cette séparation se faire spontanément et la matière grasse s'écouler avec le petit-lait, ce qui ne donne qu'un mauvais beurre? ou est-il préférable d'écrémer tout ou partie du lait, après douze heures, par exemple, ce qui permettrait d'obtenir un beurre de première qualité?

Poser cette question c'est, je crois, la résoudre.

On m'objectera peut-être que le rendement en fromage sera diminué. Il est très-vrai qu'on n'obtiendra pas d'un volume donné de lait le même poids en fromage de Hollande qu'en fourme. Mais cette diminution sera le fait, non de l'enlèvement préalable d'une partie de la crème, — je viens de dire que par la coagulation du caséum et la pression, la presque totalité de la matière grasse s'écoule avec le petit-lait, — mais de la pression plus forte et des dimensions moindres du fromage de Hollande. Du reste, en fût-il autrement et tout ce qu'on obtiendra en beurre fût-il autant de pris sur le fromage, qu'il n'y aurait pas encore à hésiter, car ce beurre, fait avec de la crème fraîche, se vendra toujours bien, au minimnm, moitié en sus du fromage.

La vraie question est donc celle-ci pour l'Aubrac et l'Auvergne : faut-il continuer à faire comme aujourd'hui une faible quantité d'exécrable beurre, ou vaut-il mieux obtenir une quantité double d'excellent beurre?

Je ne décrirai pas les procédés de fabrication en usage en Hollande. On les trouvera très-détaillés et d'une remarquable exactitude (j'ai pu m'en assurer par mes notes de voyage), dans l'excellent ouvrage de M. Pouriau, *la Laiterie*, 2e édition, page 362 et suivantes. J'insisterai seulement sur les points suivants auxquels on attache un grand prix en Hollande : minimum de présure et bonne qualité de celle-ci, qui doit être absolument exempte de mauvais goût et de mauvaise odeur; rompage lent, mais aussi complet que possible du caillé, au moyen d'un diviseur en fils de laiton tendus sur un cadre rectangulaire de même métal; pression très-énergique qui commence avec la mise du caillé dans la forme; salaison complète et qui, malgré la faible dimension des fromages, dure dix et douze jours.

Je ne dis rien des bains de saumure et d'eau tiède qu'on fait prendre aux fromages, ni du remplacement de la croûte par une couche d'huile de lin additionnée d'un peu de couleur de tourne-sol; rien non plus du complément de dessiccation qu'on leur fait subir dans de grands magasins aérés où ils sont placés sur des claires-voies. On lira tout cela dans l'ouvrage cité. Mais il est un point sur lequel je dois m'arrêter; on attache beaucoup d'importance, en Hollande, à ce que le lait, au moment de la mise en présure, ait une température de 32 à 33 degrés centigr. par les temps chauds, et 35 à 36 par les temps froids. Jamais on ne dépasse cette dernière température; jamais on ne laisse le lait tomber au-dessous de la première. Quand le lait n'est pas naturellement à cette température, on la lui donne artificiellement, soit en en faisant chauffer une portion qu'on mêle ensuite avec le reste, soit en tenant les vases à proximité d'un bon feu, quelquefois aussi en faisant chauffer un peu d'eau qu'on ajoute au lait. Soit dit en passant, c'est ce dernier moyen qui m'a toujours le mieux réussi et qui est le plus commode. On porte l'eau à 60 ou 70 degrés, et on l'ajoute lentement au lait en remuant celui-ci et en regardant toujours un thermomètre qui y est plongé. Quand il s'agit d'abaisser la température, c'est encore par une addition d'eau, mais alors d'eau froide, qui ne fait jamais défaut dans la montagne, qu'on y parvient le plus sûrement.

Dans beaucoup de burons de l'Auvergne et de l'Aubrac, le bois manque, mais presque partout il y a de la tourbe. J'en parle, parce que si, comme je le conseille, on écrémait au moins une partie du lait (moitié, par exemple), on serait presque toujours obligé de recourir au chauffage artificiel. Or, j'insiste beaucoup sur l'écrémage d'au moins une portion du lait. Dans les nombreuses expériences que j'ai faites sur la fabrication du fromage, de 1850 à 1856, je ne suis jamais parvenu à retenir la totalité de la matière grasse dans le caséum. Quelques précautions que je prisse, il s'en écoulait toujours une portion plus ou moins notable avec le petit-lait dans le rompage du caillé et sous la presse. Je n'ai pu obtenir des fromages contenant toute ou presque toute la matière grasse du lait qui avait servi à les confectionner qu'en écrémant ce lait au bout de douze ou dix-huit heures et en rajoutant la crème ou caillé déjà débarrassé du petit-lait. J'opérais alors le mélange le mieux possible avec les mains, tout en regrettant qu'il n'y eût pas encore d'instrument, de tritureur ou malaxeur, propre à faire cette opération d'une manière plus rapide, plus parfaite et en évitant ce contact de la peau humaine que je considère comme mauvais. Après ce mélange et pour ne pas en perdre les bons effets, il fallait ne soumettre les fromages qu'à une pression, très-faible d'abord, augmentee graduellement, quand on voyait que les fromages n'écoulaient plus de crème.

Avant de quitter cette question du fromage de Hollande, faisons remarquer que l'introduction de sa fabrication dans les burons de l'Auvergne et de l'Aubrac n'exigerait d'abord aucun surcroît de main-d'œuvre, bien au contraire; il ne demanderait que l'acquisition de formes nouvelles et quelques modifications dans les presses.

Du reste, si je recommande de préférence le fromage Tête-de-Maure comme remplaçant de la fourme, c'est autant à cause de l'analogie qui existe entre ces deux fromages et leur fabrication, qu'à cause du prix plus élevé du premier, des débouchés prompts et assurés qu'il offre,

surtout à proximité de Marseille et de Toulon, et enfin du beurre de bonne qualité qu'il permet d'obtenir; car, sans cela, je ne crois pas qu'il y ait un seul fromage de garde, sans excepter le Gex, le Septmoncel et l'excellent fromage persillé de Recoulettes, qui n'offre tout autant de facilité de vente et beaucoup plus de profit que la fourme. Les producteurs de cette dernière n'ont qu'à comparer, comme je l'ai fait, les rendements et les prix, et ils verront que je ne calomnie pas leur cher fromage.

Je comptais parler du bétail, bêtes bovines, ovines et chevalines; mais la question a une telle importance pour la Lozère, et on peut dire pour toute cette région de la France, qu'elle mérite bien que je lui consacre un article spécial.

L. Moll,
Professeur au Conservatoire des arts et métiers,
Membre de la Société centrale d'agriculture de France.

CONCOURS RÉGIONAL DE FOIX.

Le concours régional de la circonscription du Sud-Ouest, formée des départements de l'Ariége, des Hautes-Pyrénées, des Basses-Pyrénées, des Landes, du Gers, de la Haute-Garonne et de Lot-et-Garonne, a été tenu, cette année à Foix. On pouvait craindre que son éloignement du centre de la région ne fût une cause défavorable à sa réussite. Il n'en a rien été. On y trouvait réunis et classés dans le meilleur ordre par les commissaires chargés de l'organisation du concours 580 animaux de races diverses et 454 instruments ou machines. Le concours de l'an dernier, qui a eu lieu à Mont-de-Marsan, possédait un plus grand nombre d'instruments, mais il était moins riche en animaux. C'est qu'en effet nous sommes ici au milieu d'un centre d'élevage. Les vallées des Pyrénées, telles que la Suisse gironnaise (vallée de Bethmale), forment de véritables peuplades de pasteurs, qui habitent tantôt la vallée, tantôt la montagne, en vivant du produit de leurs troupeaux.

Le concours était installé sur le champ de foire de la Villotte, situé sur la rive gauche de l'Ariége. Ce terrain est le seul emplacement qui ait pu donner asile à une exhibition d'une telle importance. Foix est bien, en effet, l'une des villes qui a le mieux su conserver son cachet d'antiquité. Ce sont des places resserrées, des maisons anciennes, des rues étroites et tortueuses et, se dressant sur un rocher taillé à pic, le donjon et les tours de l'ancien château des comtes de Foix.

En entrant du côté de l'exposition de l'espèce bovine, nous remarquons cinq sections différentes : les races gasconne et charolaise, les races des Pyrénées, la race garonnaise, la race bazadaise, les races laitières françaises et étrangères. L'an dernier, cette même catégorie comprenait une section de plus désignée sous le nom de race du Maransin. C'est, paraît-il, à la suite d'une demande formulée, lors du dernier concours, par les exposants et les membres du jury que cette variété vient d'être confondue avec les autres races des Pyrénées. Quant aux animaux d'origine étrangère, ils occupent au concours de Foix, comme dans tous les concours du Midi, une bien faible place. Les éleveurs ont compris depuis longtemps que vouloir modifier nos races du Midi par le sang étranger, c'est compromettre sans compensation des qualités et des aptitudes précieuses. Au lieu de lutter, comme on l'a fait au début, contre les conditions physiques et économiques, ils ont cherché, au contraire, à utiliser les forces naturelles et ils ont amélioré leurs produits par une nourriture rationnelle et par une bonne sélection. C'est ce qu'on pouvait constater au concours de cette année. Il y avait parmi les divers types exposés, trop connus pour qu'il soit nécessaire de les décrire, de nombreux et beaux animaux.

L'espèce ovine joue un très-grand rôle, comme on le sait, dans la région des Pyrénées. Les races transhumantes, en particulier, répondent à des besoins spéciaux et peuvent y rendre de grands services. Malheureusement les derniers recensements attestent une diminution croissante des troupeaux dans cette contrée. Quelle est la cause de cette diminution qui, du reste, est générale en France? Les uns disent le morcellement des propriétés, d'autres l'importation des laines étrangères; les populations de l'Ariége l'attribuent aux règlements trop sévères de l'administration des forêts au sujet des défends et des parcours. Quoi qu'il en soit, le concours ne renfermait que 18 béliers ou lots de 3 brebis appartenant à la race

transhumante de l'Ariége et 64 béliers ou lots de 3 brebis de races anglaises, françaises et croisées.

L'espèce porcine se trouvait représentée par 61 animaux répartis en trois sections : les races indigènes pures ou croisées entre elles, les races étrangères pures ou croisées entre elles et les croisements divers entre races françaises et races étrangères. Les races locales d'un élevage lent, mais dont quelques-unes, telles que la race ariégeoise sont bien connues pour la bonne qualité de leur chair, ne figuraient dans cet ensemble que pour un total de 21 animaux de race pure ou croisés.

Enfin, de nombreuses et bruyantes variétés d'animaux de basse-cour complétaient cette partie de l'exposition. Nous signalerons comme un progrès le nombre plus restreint d'animaux appartenant aux races étrangères ou de fantaisie. Rien ne vaut, en effet, comme qualité de chair, comme pondeuse et comme couveuse la poule noire de nos contrées, ou bien encore les variétés très-connues de la Bresse, du Mans et de Barbezieux. Il en est de même de nos belles oies de Toulouse, qui sont sans rivales.

Du côté de l'exposition des instruments, nous trouvons les collections de MM. Carolis, de Toulouse ; Cazeaux, de Mugron ; Duru, de Bordeaux ; Gérard, de Vierzon ; Henry, d'Abilly ; Lasbax, de Toulouse ; Mabille, d'Amboise ; Maréchaux, de Montmorillon ; Pilter, de Paris ; Primat, de Bordeaux et celles d'un grand nombre d'autres constructeurs bien connus des agriculteurs.

Il a été fait dans la section des instruments d'intérieur de ferme des essais avec des machines à battre à vapeur et à manége, avec des pressoirs, des barattes et des pompes agricoles. Ces appareils ont fonctionné, pour la plupart, d'une façon fort satisfaisante. Ils sont bien connus aujourd'hui de tout le monde, et il serait difficile d'en parler sans répéter ce qui a déjà été dit. Nous rappellerons seulement, à cette occasion, les travaux d'un savant économiste, M. Londet, qui les a étudiés à un point de vue nouveau, actuellement le plus important, au point de vue économique. Il a indiqué, à l'aide de calculs, et a tracé la méthode à suivre pour connaître les conditions où chaque appareil agricole fonctionne de la façon la plus avantageuse. Ses excellents conseils préviendront certainement, s'ils sont suivis, bien des déceptions en fait de pratique agricole.

On a encore soumis à des épreuves pratiques sur un champ situé dans le voisinage du concours un certain nombre d'instruments d'extérieur de ferme, tels que charrues pour labours ordinaires, charrues vigneronnes, herses. L'essai des charrues a démontré une fois de plus l'excellence des charrues dites doubles brabant. Ces charrues ne sauraient trop être recommandées. Elles sont équilibrées d'une façon si parfaite qu'elles marchent seules lorsqu'elles sont convenablement réglées. En marche, elles tendent même à redresser la raie plutôt qu'à dérayer, et, malgré cette fixité remarquable, elles donnent moins de tirage que toute autre charrue de même force. Les charrues vigneronnes de MM. Cazeaux, de Mugron, et Rigade, de Saverdun, ont également fourni un très-bon travail.

Signalons enfin, avant d'en finir avec les divers appareils agricoles, les cloches de verre de M. de la Bastie, à Villette (Ain). Ces cloches, appelées incassables par l'inventeur, sont faites avec un verre particulier et peuvent supporter effectivement, sans être endommagées, le choc d'une balle de plomb tombant de 1m.50 à 2 mètres de haut.

L'exposition des produits a surtout été remarquable par les collections de vins, de laines, par les échantillons de miel, de cire et les spécimens des fromages obtenus dans les fruitières des Pyrénées. Ces établissements, fondés depuis quelques années seulement par M. Calvet, sont destinés à améliorer la fabrication locale en substituant les fromages de Gruyère et de Septmoncel aux fromages communs du pays. Il existe actuellement cinq fruitières appartenant à l'Association pastorale, qui expédient avec avantage leurs produits en France et même à l'étranger.

La distribution des prix a eu lieu le dimanche, 16 mai, sous la présidence de M. le préfet de l'Ariége, président d'honneur du concours, et de M. Lembezat, inspecteur général de l'agriculture. M. le préfet a ouvert la séance par un discours où il a développé, en termes heureux, tout ce que l'agriculture avait fait et pouvait encore faire pour relever notre pays. Après ce discours, fort applaudi, M. l'inspecteur général a pris la parole, à son tour, et a donné aux agriculteurs les excellents conseils qu'on va lire :

« Messieurs, on entend dire encore par des esprits superficiels que tous les concours se ressemblent : qu'ils ont produit tout le bien qu'ils pouvaient rendre, et qu'il serait préférable aujourd'hui de répartir entre les Comices et les Associations agricoles de France les sommes consacrées à ces grandes expositions.

« Il me serait trop facile de vous énumérer les arguments sérieux que l'on pourrait opposer à de pareilles propositions : mais en le faisant, je craindrais d'abuser de vos instants. Permettez-moi, cependant, de rapprocher seulement quelques faits dont tous les hommes qui, dans l'Ariége s'occupent d'agriculture, ont été les témoins.

« Au premier concours qui a eu lieu à Foix, combien y avait-il de machines à vapeur ? Je l'ignore. Peut-être s'en trouvait-il deux ou trois ; mais, je suis bien sûr de ne pas être contredit, en affirmant que les agriculteurs, même les plus éclairés à cette époque, ont dû penser que jamais ces puissants auxiliaires du travail ne pourraient trouver un emploi sérieux dans votre département, où, au premier abord, ces conditions agricoles et économiques, ne paraissaient pas se prêter facilement à leur diffusion.

« Je suis bien persuadé que les cultivateurs eux-mêmes ne se sont pas approchés sans défiance des premières machines qu'ils ont vues, les soupçonnant pleines de dangers pour les personnes condamnées à les faire fonctionner.

« Croyez-vous, messieurs, qu'il en est ainsi en ce moment ?

« Combien de fermes, dans l'Ariége, battent leurs récoltes au moyen de la vapeur, soit avec des machines sédentaires, soit avec des machines exploitées par des entrepreneurs ? Le nombre doit en être relativement considérable, et vous êtes mieux placés que moi pour le connaître.

« La propagation des instruments qui économisent le travail humain, est une nécessité qui s'impose de jour en jour à l'agriculture. En présence du développement continu de l'activité industrielle, qui a pour effet de transformer, en décuplant souvent leur valeur, tous les produits du sol, il faut, messieurs, laisser de côté ces mots de rivalité, de concurrence, qui ne sont plus de notre époque. L'agriculture est d'autant plus florissante dans un pays que le travail industriel y est plus développé, parce que l'ouvrier gagnant des salaires élevés dépense davantage, et, qu'en fin de compte, la presque totalité des ressources passe entre les mains de l'agriculture, qui produit seule toutes les matières premières nécessaires à la vie.

« Aujourd'hui, l'agriculture n'est pas en droit de se plaindre du manque de bras quand elle a à sa disposition un arsenal d'engins perfectionnés, pareil à celui que, chaque année, les concours agricoles viennent lui mettre sous les yeux.

« Pensez-vous, messieurs, qu'il n'y a pas un fait immense sans précédent pour l'agriculture dans cette lutte du génie (le mot n'est pas trop fort) en faveur du perfectionnement dont son outillage est l'objet ?

« Sur le champ du concours vous avez pu étudier les instruments venus des points les plus extrêmes de la France. Mais, il y en a aussi qui sont venus d'Angleterre et d'Amérique.

« Les faucheuses, les moissonneuses, les râteaux à cheval, magnifiques machines, qui sont des tours de force en mécanique par la difficulté du problème à résoudre, sont d'origine, et surtout d'importation étrangères. Sans les concours connaîtrait-on presque partout ces puissants instruments de précision, qui, avec un peu de soin et de prévoyance, font un travail bien supérieur à celui de la main de l'homme, et bien plus économique.

« Quels perfectionnements apportés dans la construction des pressoirs, et de tous les instruments dont l'agriculture peut avoir besoin dans l'extérieur de la ferme ? Il serait trop long, messieurs, d'en faire ici, même une simple énumération.

« Et la charrue, cet outil fondamental de la culture. Quels progrès a-t-il réalisés ? Pour faire un bon laboureur, il fallait autrefois de longues années de pratique, et, dans bien des contrées de notre pays, je dois avouer que l'introduction d'une bonne charrue, éprouve encore des difficultés considérables qui tiennent et à l'ignorance et à des préjugés que le temps seul peut faire disparaître.

« Eh bien, messieurs, la mécanique a inventé une charrue qui laboure seule, une fois bien réglée, et placée dans la raie qu'elle doit ouvrir. Elle fait un travail mathématique, un enfant peut la conduire, et j'ai vu, le même charretier, manœuvrant deux charrues double brabant attelées chacune de deux couples de bœufs. Dans les conditions ordinaires du labourage, il y avait là l'économie du travail de trois hommes par jour. Je vous laisse à tirer la conclusion d'un pareil fait.

« Il y a donc, messieurs, un progrès réel, incontestable, qui s'affirme chaque année, et qui se généralise peu à peu, par les fêtes et les réunions pacifiques de l'agriculture, où tous les hommes de cœur et d'intelligence se rencontrent pour échanger leurs idées, pour s'instruire mutuellement sur ce solide terrain agricole, qui est au fond la véritable force de la France.

« C'est par la richesse de son sol que notre patrie, si douloureusement éprouvée, a pu payer une rançon inouïe dans l'histoire. C'est grâce à l'activité de son agriculture qu'elle se relève si promptement de ses désastres ; et, j'ai la certitude de m'adresser à des cœurs trop français pour supposer qu'il y en ait un seul parmi vous qui trouve que nous sommes arrivés à l'apogée du progrès, et qu'il faut s'arrêter. Croyez, messieurs, que je ne vous fais pas cette injure.

« Si de l'outillage agricole je passe à la production générale, on constate les mêmes résultats heureux. Le bétail plus nombreux, mieux nourri, mieux soigné, figure comme un des grands éléments de notre richesse. Les concours sont la preuve évidente de l'immense progrès accompli dans cet ordre de choses.

« J'en dirai autant de la culture proprement dite, qui poursuit parallèlement la perfection opératoire, et l'amélioration du sol par l'emploi de plus en plus généralisé de l'achat de matières fertilisantes destinées à combattre l'appauvrissement du sol, ou à compléter les éléments essentiels qui lui manquent pour obtenir des récoltes complètes et rémunératrices. Le commerce des engrais, qui se compte aujourd'hui par des centaines de millions, prouve combien la science s'est répandue en agriculture, et, c'est là, messieurs, un des plus grands indices d'un vrai progrès, puisqu'il est le signe de la grande importance qui s'attache à la loi de la restitution.

« Nous pouvons donc avoir confiance dans l'avenir ; mais, il ne faut pas oublier, messieurs, que le plus grand levier pour asseoir la prospérité d'une nation réside dans la généralisation de l'institution.

« Les campagnes ont besoin d'une large et générale instruction, tant pour leurs besoins matériels que pour leurs besoins moraux, et un peuple est d'autant plus fort qu'il représente un faisceau plus considérable d'instruction, qui discipline la force et lui donne de la cohésion.

« Au point de vue agricole seul, l'instruction est un puissant moyen de succès.

« J'aurais encore bien des choses à vous dire, messieurs, et sur le concours, et sur le département de l'Ariége ; mais, je m'arrête pour céder la parole à l'honorable rapporteur de la Commission qui a visité, l'année dernière, les domaines qui se sont présentés au concours des prix culturaux et de la grande prime d'honneur.

« M. de la Vergne va vous donner un résumé du remarquable rapport qu'il a fait sur les hommes et sur les choses que la Commission a eu à apprécier ; et, je suis persuadé que vous partagerez son avis sur les éloges qu'il a justement accordés, de même que vous le partagerez, quand il vous exprimera les regrets qu'a éprouvés la Commission de ne pas pouvoir décerner la grande prime d'honneur.

« Permettez-moi, messieurs, en terminant, de remercier publiquement les membres du jury pour le zèle et le dévouement, dont ils ont fait preuve dans l'accomplissement de leurs délicates fonctions.

« Je remercie aussi le département de l'Ariége pour la subvention qu'il a faite en faveur du concours régional, et je remercie également la ville de Foix pour la manière dont elle a compris l'hospitalité envers ses invités.

« L'installation matérielle du concours est tout à fait satisfaisante ; les moyens d'action mis à ma disposition ont été complets, et je serais ingrat de ne pas en reporter l'honneur à qui de droit. »

Après ce discours, applaudi de tous les assistants, M. Alfred de la Vergne, rapporteur de la Commission chargée de décerner la prime d'honneur, a lu un travail fort remarquable où il développe, d'une façon très-judicieuse, les considérations qui ont motivé les décisions de ses collègues. Le jury n'a trouvé parmi les concurrents de l'Ariége aucun agriculteur digne de recevoir la grande coupe d'honneur, qui est, comme l'a dit le rapporteur lui-même, le maréchalat de l'agriculture. Il l'a réservé, mais à regret. Il a accordé un prix cultural à M. Caussou, propriétaire à Dreuilhe, canton de Lavelanet, deux médailles d'or de spécialité à MM. Azéma, de Mazères ; et Goézé, de Ramoudé, et deux médailles d'argent à MM. Griffe, de Coutens ; et Fous (frères), de Cousinet. Il a donné, en outre, une médaille d'or grand module à M. Lefèvre, lauréat de la prime d'honneur en 1866 pour la création d'un vignoble de 35 hectares et pour la bonne tenue du domaine, qui est toujours resté digne de la prime d'honneur.

Voici la liste des prix décernés aux serviteurs ruraux et aux exposants d'animaux, de machines et de produits :

Récompenses aux agents de l'exploitation ayant obtenu le prix cultural de la 1re catégorie.

Médailles d'argent : M. Barnabé Deramond, régisseur ; M. Géraud Dounadieu, premier laboureur ; M. François Lagarosse, bouvier. — Médailles de bronze : M. Jean Thibault, second laboureur ; M. Bonrepos, berger ; M. Delmas, vacher.

Animaux reproducteurs. — 1re classe. — Espèce bovine.

1re *catégorie.* Races gasconne et charolaise. — Mâles. — Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Doumenc, à l'Isle-en-Jourdain (Gers); 2e, M. Delrieu, à Cos (Ariége); 3e, M. Laurent, à Bénac (Ariége); 4e, M. Michel, à Saint-Girons (Ariége); 5e, M. Galinier, à Montaut (Ariége); 6e, supplémentaire, M. Porte, à Auzon (Hautes-Pyrénées); 7e, supplémentaire, M. le marquis de Palaminy, à Palaminy (Haute-Garonne); 8e, supplémentaire, M. Laurent Sans, à Bénac (Ariége); 9e, supplémentaire, M. Faulon, à Puydarrieux (Hautes-Pyrénées); 10e, supplémentaire, M. Respaud, à Ganac (Ariége); 11e, supplémentaire, M. Casteret, à Boulogne-sur-Gesse (Haute-Garonne); mention honorable, M. Michel. — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Doucet, à Boulogne-sur-Gesse (Haute-Garonne); 2e, M. Casteret; 3e, M. Fournié, à Foix (Ariége); 4e, supplémentaire, M. Doumenc; 5e, supplémentaire, M. le marquis de Palaminy. — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Casteret; 2e, M. Faulon; 3e, M. Doumenc; 4e, supplémentaire, M. Sarda, au Merviel (Ariége). — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Bernard Fournier, à Foix (Ariége); 2e, M. Galinier, à Montaut (Ariége); 3e, M. de Gélas, à Saint-Martin-de-Goyne (Gers); 4e, M. Casteret; 5e, supplémentaire, M. Lagarde, à Ferrières (Ariége); 6e, supplémentaire, M. le marquis de Palaminy; mention honorable, M. Bernard Fournier. — *Prix d'ensemble* des races gasconnes et charolaise. Un objet d'art, décerné à M. le marquis de Palaminy, propriétaire de neuf animaux de race gasconne.

2e *catégorie.* Race des Pyrénées. — 1re *division.* Races béarnaise, basquaise et analogues. — Mâles. — Animaux de 1 à 2 an. 1er prix, M. Jean Corneille, à Asson (Basses-Pyrénées); 2e, M. Camgros, à Issor (Basses-Pyrénées); 3e, M. Garrigue, à Montaner (Basses-Pyrénées); 4e, M. Pierre Davancens, à Pardies (Basses-Pyrénées); 5e, M. Calixte Corneille, à Asson (Basses-Pyrénées). — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Jean Davancens, à Pardies (Basses-Pyrénées); 2e, M. Villeneuve, à Pouzac (Hautes-Pyrénées); 3e, M. Garrigue. — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Calixte Corneille; 2e, M. Camgros; 3e, M. Lestorte, à Nousty (Basses-Pyrénées). — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Lestorte; 2e, M. Laraignou, à Soumoulou (Basses-Pyrénées); 3e, M. Jean Corneille; 4e, M. Jean Davancens; 5e, M. Tropania, à Saint-Mont (Gers).

2e *division.* Race de Lourdes. — Mâles. — Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Ribes, à Tarbes (Hautes-Pyrénées); 2e, M. Bénaben, à Laloubère (Hautes-Pyrénées); 3e, M. Omer Mailhes, à Momères (Hautes-Pyrénées); 4e, M. Jean Péré, à Bordères (Hautes-Pyrénées); 5e, M. Dubarry, à Oléac-Dessus (Hautes-Pyrénées); mention honorable, M. Omer Mailhes. — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Grazide, à Bazet (Hautes-Pyrénées); 2e, M. Pouchan, à Pau (Basses Pyrénées). — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Pouchan; 2e, M. Grazide. — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Villeneuve; 2e, M. Omer Mailhes.

3e *division.* Races des vallées de Saint-Girons et d'Aure. — Mâles. — Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Porte; 2e, M. Michel; 3e, M. Bajau, à Toulouse (Haute-Garonne); mention honorable, M. Michel. — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Michel; mention honorable, M. Michel. — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. de Saint-Blanquat, à Saint-Lizier (Ariége); 2e, M. Michel. — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Jean Fauré, à Montels (Ariége); 2e, M. Michel; 3e, supplémentaire, M. Porte.

3e *catégorie.* Race garonnaise. — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Courrèges, à Couthures (Lot-et-Garonne); 2e, M. Bernède, à Meilhan (Lot-et-Garonne); 3e, M. Régimon, à Sainte-Bazeille (Lot-et-Garonne); 4e, M. Olivier, à Juzix (Lot-et-Garonne); 5e, M. Artigalas, à Couthures (Lot-et-Garonne). — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Régimon; 2e. M. Relion, à Tersac (Lot-et-Garonne). — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Bernède: 2e, M. d'Auriol-Maison, à Montech (Tarn-et-Garonne). — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Régimon; 2e, M. Courrèges; 3e, M. Olivier; 4e supplémentaire, M. le vicomte d'Auber de Peyrelongue, à Labastide (Lot-et-Garonne).

4e *catégorie.* Races bazadaise. — Mâles. — Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Olivier; 2e, M. Jean Péré; 3e, M. Serres, à Mazères (Ariége). — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Omer Mailhes; 2e, M. Olivier. — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Philippe Pouzac, à Cintegabelle (Haute Garonne); 2e, M. Omer Mailhes. — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Langlade, à Pau (Basses-Pyrénées); 2e, M. Omer Mailhes; 3e, supplémentaire, M. de Guilloutet, à Parlebosq (Landes).

5e *catégorie* (spéciale). Races laitières françaises ou étrangères, pures, à l'exclusion de toutes les races ayant une catégorie spéciale. — Mâles. — Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Bajau; 2e, M. Langlade. — Femelles. — 1re *section.* 1er prix, M. Bajau; 2e, M. Fourtané, à Toulouse (Haute-Garonne); 3e, M. Barre, à Gensac (Haute-Garonne); 4e, M. Pénent, à Toulouse (Haute Garonne); 5e, M. le marquis de Palaminy. — *Prix d'ensemble* des races ci-dessus, les races gasconne et charolaises exceptées. Un objet d'art décerné à M. Bajau, propriétaire de cinq animaux de race Ayr.

2e classe. — Espèce ovine.

1re *catégorie.* Races mérinos et métis-mérinos. — Mâles. — 1er prix, M. Lière, à Villeneuve-du-Paréage (Ariége); 2e, Mme veuve Viallet, à Gaillac-Toulza (Haute-Garonne); 3e, M. de Sévin, à Agen (Lot-et-Garonne). — Femelles. — 1er prix, M. Lière; 2e, Mme veuve Viallet; 3e, supplémentaire, M. de Sévin.

2e *catégorie.* Races françaises diverses. — 1re *sous-catégorie.* Races des plaines. — Mâles. — 1er prix, M. le baron de Lafage, à Beaumont-sur-Lèze (Haute-Garonne); 2e, M. Lière; 3e, M. le vicomte de Villèle, à Merville (Haute-Garonne). — Femelles. — 1er prix, M. le baron de Lafage; 2e, M. le vicomte de Villèle; 3e, M. Lière. — 2e *sous-catégorie.* Race des montagnes. 1er prix, M. Michel; 2e, M. Raspaud, à Saint-Pierre-de-Rivière (Ariége); 3e, supplémentaire, Mme Mercadier, à Serres (Ariége). — Femelles. — 1er prix, M. Michel.

3e *catégorie.* Races étrangères diverses. — Mâles. — 1er prix, M. le vicomte d'Auber de Peyrelongue; 2e, N. Boyer, à Lézat-sur-Lèze (Ariége); 3e, M. de Sévin. — Femelles. — 1er prix, M. de Sévin; 2e, N. de Gélas; 3e, supplémentaire, M. Boyer.

4e *catégorie.* Croisements divers. — Mâles. — 1er prix, M. le baron de Lafage. — Femelles. — 1er prix, M. le baron de Lafage. — *Prix d'ensemble* de l'espèce ovine. Un objet d'art décerné à M. le baron de Lafage, propriétaire des animaux de race lauragaise.

3e classe. — Espèce porcine.

1re *catégorie.* Races indigènes pures ou croisées entre elles. — Mâles. — 1er prix, M. Pesserre,

à Saint-Martin (Hautes-Pyrénées); 2e, M. Villeneuve; 3e, M. Doucet. — Femelles. — 1er prix, M. Jean Vèdère, à Momères (Hautes-Pyrénées); 2e, M. Boyer; 3e, M. Rivière, à Pamiers (Ariége).

2e *catégorie*. Races étrangères pures ou croisées entre elles. — Mâles. — 1er prix, M. Boyer; 2e, M. Pierre Rambeau, à Momères (Hautes-Pyrénées); 3e, M. de Marion-Gaja à Gaja-la-Selve (Aude); 4e, supplémentaire, M. Pesserre. — Femelles. — 1er prix, M. Bérot, à Momères (Hautes-Pyrénées); 2e, M. Pierre Rambeau; 3e, M. Soulès, à Haget (Gers); 4e, M. Campagnolle, à Bordères (Hautes-Pyrénées); 5e, supplémentaire, M. de Marion-Gaja.

3e *catégorie*. Croisements divers entre races françaises et races étrangères. — Mâles. — Prix unique, M. Pierre Rambeau. — Femelles. — 1er prix, M. Jean Vèdère; 2e, M. Pierre Rambeau; 3e, M. Jean-Marie Astuguevieille, à Momères (Hautes-Pyrénées).

Prix d'ensemble de l'espèce porcine. Un objet d'art décerné à M. Boyer, propriétaire de quatre animaux de race croisée.

4e classe. — Animaux de basse-cour.

1re *catégorie* Coqs et poules. — 1re *section*. Race gasconne. 1er prix, M. le vicomte d'Auber de Peyrelongue, 2e, M. Barbier de la Serre, à Lavit (Tarn-et-Garonne); 3e, M. Pujol, à Saint-Pierre (Ariége); 4e, M. Becq, à Ganac (Ariége). — 2e *section*. Races françaises diverses. 1er prix, M. Chartier, à Boucau (Ariége); 2e, M. Barbier de la Serre; 3e, M. Birobent, à Foix (Ariége); 4e, MM. Durandeau et Commanay à Foix (Ariége). — 3e *section*. Races étrangères diverses. 1er prix, M. Chartier; 2e, M. Barbier de la Serre. — 4e *section*. Croisements divers. 1er prix, M. Fourié, à Villeneuve-du-Bosc (Ariége); 2e, M. Barbier de la Serre. — 2e *catégorie*. Dindons. 1er prix, M. Barbier de la Serre; 2e, M. le vicomte d'Auber de Peyrelongue — 3e *catégorie*. Oies. 1er prix, M. de Gélas; 2e, M. Barbier de la Serre. — 4e *catégorie*. Canards. 1er prix, M. Barbier de la Serre; 2e, M. Chartier; 3e, M. Michon, à Momères (Hautes-Pyrénées); 4e, M. le vicomte d'Auber de Peyrelongue. — 5e *catégorie*. Pintades et pigeons. 1er prix, M. Barbier de la Serre: 2e, M. le vicomte d'Auber de Peyrelongue. — 6e *catégorie*. Lapins et léporides. 1er prix, M. Barbier de la Serre; 2e, M. Delrieu, à Foix (Ariége). — *Prix d'ensemble* des animaux de basse-cour. Un objet d'art décerné à M. Barbier de la Serre, propriétaire de 45 lots d'animaux de basse-cour.

Récompenses aux serviteurs ruraux pour les soins donnés aux animaux primés.

Médailles d'argent. M. Antoine Amiel, employé chez M. Bajau; M. Jean Dubois, employé chez M. le marquis de Palaminy; M. Benoît Marc, employé chez M. le baron de Lafage; M. Antoine Sentenac, employé chez M. Boyer. — *Médailles de bronze*. M. Bonzom, employé chez M. Michel; M. Firmin Astuguevielle, employé chez M. Omer Mailhes; M. Jean Chayla, employé chez M. Régimon; M. Jean Sauvestre, employé chez M. Barbier de la Serre; M. Jules Bourlay, employé chez M. Lière; M. Antoine Risouret, employé chez M. Casteret.

Machines et instruments agricoles.

CONCOURS SPÉCIAUX.

INSTRUMENTS D'EXTÉRIEUR DE FERME. — 1° *Charrues pour labours ordinaires*, avec ou sans avant-train. 1er prix, M. Artigue, à Toulouse (Haute-Garonne), pour sa charrue brabant double; 2e, M. Meugniot, à Dijon (Côte-d'Or); pour sa charrue brabant simple; 3e, M. Cazeaux, à Mugron (Landes); mentions très-honorables, M. Artigue; mentions honorables, M. Carrière, à Monestrol (Haute-Garonne). — 2° *Charrues vigneronnes*. 1er prix, M. Cazeaux; 2e, M. Rigade, à Saverdun (Ariége). — 3° *Herses*. 1er prix, M. Cazeaux; 2e, M. Pilter, à Paris (Seine); mention honorable, M. Meugniot. — 4° *Fils de fer et supports divers* propres à remplacer les échalas ordinaires pour la direction et l'attache de la vigne. 1er prix, MM. Louet frères, à Issoudun (Indre), pour leurs fils de fer et supports divers pour la vigne.

INSTRUMENTS D'INTÉRIEUR DE FERME. — 1° *Pressoirs à vin*. 1er prix, M. Noguès, à Séméac (Hautes-Pyrénées), 2e, MM. Mabille frères, à Amboise (Indre-et-Loire); 3e, M. Decombe, à Bléré (Indre-et-Loire); mentions honorables, M. Primat, à Bordeaux (Gironde); MM. Carolis et fils, à Toulouse (Haute-Garonne); M. Cazeaux. — 2° *Fouloirs à vendange*. 1er prix, MM. Carolis et fils; 2e, MM. Mabille frères. — 3° *Machines à battre les grains* pour moyennes et petites exploitations, avec ou sans vannage, sans distinction de moteurs. 1er prix, MM. Carolis et fils; 2e, M. Henry, à Abilly (Indre-et-Loire); 3e, M. Cusson, à Aiguillon (Lot-et-Garonne). — 4° *Tarares ou ventilateurs*. 1er prix, M. Corroy fils, à Rouceux, près Neufchâteau (Vosges); 2e, M. Henry, pour son tarare débourreur; mentions honorables, M. Primat; MM. Lasbax frères, à Toulouse (Haute-Garonne). — 3° *Collections d'instruments à main* pouvant servir à la taille de la vigne. 1er prix, MM. Maris frères, à la Bastide-de-Lordat (Ariége); 2e, M. Serres, à Rieumes (Haute-Garonne).

Collections d'instruments appartenant à des agriculteurs. 1er prix, M. Caussou, à Dreuilhe (Ariége).

MACHINES ET INSTRUMENTS DIVERS. (Médailles décernées en vertu de l'article 16.) — *Médailles d'or*, MM. Brouhot et Cie, à Vierzon (Cher), pour leur machine à vapeur; M. Pilter, pour l'ensemble de son exposition. — *Médailles d'argent*, MM. Bonnet frères, à Toulouse (Haute-Garonne), pour leur locomobile; M. Lasbax, pour la machine Cumming; M. Noël, à Paris, pour sa collection de pompes; M. Duru, à Bordeaux (Gironde), pour l'ensemble de ses instruments de pesage; prix supplémentaires, M. Presson, à Bourges (Cher), pour son trieur, MM. Carolis et fils, pour leur égrenoir et leur concasseur; MM. Borie et Chanal, à Toulouse (Haute-Garonne), pour leurs produits céramiques. — *Médailles de bronze*, M. Casties-Talma, à Lézignan (Aude), pour sa pompe; M. Ruffat, à Toulouse (Haute-Garonne), pour ses bâches, couvertures, sacs et presse à fourrage; M. Delano, à Paris, pour ses asphaltes; M. de la Bastie, à Villette (Ain), pour ses verres incassables; M. Primat, pour son soufflet à soufrage; Mme Charles, à Paris (Seine), pour l'ensemble de son exposition; supplémentaire, M. de Limairac, à Château-Verdun (Ariége), pour ses instruments agricoles divers. — *Mentions honorables*, MM. Sentis et Verdun, pour leur égrenoir à maïs; M. Lasbats, à Montauban (Tarn-et-Garonne), pour ses trieurs; M. Mailhes, à Orthez (Basses-Pyrénées), pour son égrenoir à maïs; M. Brouquil, à Miramon (Lot-et-Garonne), pour sa râpe-vigne; M. Samain, à Blois (Loir-et-Cher), pour ses pompes.

Produits agricoles et matières utiles à l'agriculture.

CONCOURS SPÉCIAUX.

1° *Fromages*. — Médaille d'or, à l'Association pastorale des Pyrénées, à Pau (Basses-Pyrénées). — Médaille d'argent, M. Fayet, à Verdun (Meuse). — 2° *Beurres*. Pas de médailles décernées. — 3° *Miels et cires vierges*. Médaille d'argent, M. Fourment, à Saint-Ybars (Ariége). — Médaille de

bronze, M. Cancel, à Crampagna (Ariége). — 4° *Haricots pour semence.* Médaille d'argent, M. Solère, à Crampagna (Ariége). — Médaille de bronze, M. le vicomte de Villèle, à Merville (Haute-Garonne). — 5° *Maïs pour semence.* Médaille d'argent, M. de Mauvaisin, à Mauvaisin (Haute-Garonne), — 6° *Blé pour semence.* Médaille d'argent, M. Brunet, à Montesquieu (Lot-et-Garonne). — Médaille de bronze, M. Caussou, à Dreuilhe (Ariége). — 7° *Collection de produits maraîchers.* Médaille d'argent, M Dualé, à Soula (Ariége). — Médaille de bronze, M. Solère.

Produits divers. — *Médaille d'or.* M. Garrigue, à Daumazan (Ariége), pour son vin. — *Médailles d'argent.* M. Casimir Déramon, à Saint-Paul-de-Jarrat (Ariege), pour son vin; M. Lière, à Villeneuve-du-Paréage (Ariége), pour sa toison mérinos; M. Luent, à Eauze (Gers), pour son eau-de-vie; MM. Violet frères, à Thuir (Pyrénées-Orientales), pour leurs vins. — *Médailles de bronze.* M. le vicomte d'Auber de Peyrelongue, à la Bastide (Lot-et-Garonne), pour son vin blanc; MM. Baïllé frères, à Crampagna (Ariége), pour leur farine; M. Brunet, pour ses fourrages; M. Laborde-Barbé, à Portet (Basses-Pyrénées), pour ses vins; M. Marc, à Beaumont-sur-Lèze (Haute-Garonne), pour sa toison; MM. Marianne frères, à Pau (Basses-Pyrénées), pour leurs vins; M. Thibaudeau, à Lavelanet (Ariége), pour ses pommes de terre; M. Vidal, à Montbel (Ariége), pour ses pommes de terre, M. Soula, à Pamiers (Ariége), pour ses liqueurs.

Le vendredi, 14 mai, a eu lieu, à la préfecture de Foix, dans la salle du Conseil général, la réunion des délégués des Sociétés d'agriculture, des membres du jury et des exposants du concours. Il a été pris dans cette réunion, présidée par M. du Peyrat, commissaire général adjoint du concours, les décisions suivantes:

On a demandé qu'on priât M. le ministre de l'agriculture de vouloir bien insister de nouveau auprès des Compagnies de chemin de fer pour revenir à l'ancien mode de payement pour le départ et le retour des animaux et des machines envoyés dans les concours. Autrefois, les exposants ne payaient que moitié tarif au départ, et moitié tarif au retour. Ils doivent payer, aujourd'hui, le tarif entier au moment du départ, mais ils ont la faculté, à la vérité, de faire rapporter gratuitement leurs machines, ou leurs animaux. Avec cette nouvelle disposition l'exposant qui a vendu les objets conduits au concours ne bénéficie plus de la réduction, puisqu'au départ il a payé le prix entier du transport.

Plusieurs membres renouvellent un vœu formulé l'année dernière à la réunion de Mont-de-Marsan, et demandent le maintien du département de Tarn-et-Garonne dans la circonscription du Sud-Ouest. Les cultures, le bétail et les intérêts commerciaux de ce département le relient bien plus, en effet, à la région du Sud-Ouest qu'à celle du Centre, qui est devenue sa nouvelle région.

M. Théron de Montaugé rappelle qu'il a formulé, l'année dernière, deux vœux auxquels il n'a pas été fait droit. Il demandait, et la réunion avait appuyé sa motion, que l'espèce mulassière et ses facteurs fussent admis dans les concours régionaux. Dans le Midi, comme en Vendée, dit-il, l'élevage du mulet est une source de richesse pour notre agriculture; il serait fort regrettable qu'une telle industrie ne fût pas encouragée. La culture de la luzerne est encore, a-t-il ajouté, une autre source de richesse pour les départements méridionaux; elle améliore le sol par elle-même et elle permet, en outre, comme plante fourragère, d'accroître avec le nombre des animaux la masse des fumiers produits sur les exploitations. Pourquoi alors ne pas créer, dans les concours régionaux, une section spéciale pour les instruments propres à favoriser la culture de la luzerne? Il existe déjà dans l'Hérault des appareils spéciaux pour cette culture, qui viendraient dans nos concours et serviraient à nos constructeurs de types à imiter ou à transformer pour les besoins locaux. Cette motion, mise aux voix, est de nouveau adoptée.

Au nom de plusieurs membres de la réunion, M. de Montaugé propose qu'à l'avenir les réunions, comme celle d'aujourd'hui, ne se bornent plus à de simples discussions de programme. Elles deviendraient infiniment plus intéressantes et plus utiles si l'on y agitait les grands intérêts agricoles, tels que la question des droits sur les alcools, qui est pendante en ce moment. Après un débat où prennent part MM. Dupeyrat, commissaire général adjoint du concours, Laurent, de Montesquiou et plusieurs autres membres, il est décidé qu'il vaut mieux ne pas attendre en cela l'action du gouvernement et qu'il est préférable de poser en principe que partout où il y a concours régional, il doit y avoir des réunions destinées à discuter ces grands intérêts sous les auspices des Sociétés locales.

M. de Morteaux exprime le désir qu'à l'avenir la race charolaise forme une section à part dans les concours régionaux. Cette race est une excellente race de montagne, répondant parfaitement aux conditions d'élevage où elle se trouve placée; mais elle ne peut évidemment pas lutter d'une façon avantageuse, avec les animaux gascons, qui sont élevés dans la plaine de la Garonne ou sur les côteaux du Gers. La réunion partage ces observations pleines de justesse et formule un vœu pour qu'à l'avenir ces deux types soient classés dans deux sections différentes.

Après cette dernière motion, la séance a été levée. Louis Bruguière.

LES CHRYSOMÈLES DES LUZERNES[1].

Dans le midi de la France, et principalement au sud-ouest, se rencontre un chrysomélien très-nuisible, en certaines années, aux trèfles et surtout aux luzernes. Le mâle n'a que 3 millimètres de long, la femelle 4, et 6.5 quand son ventre est gonflé d'œufs après la fécondation. C'est le colaspe des luzernes (*Colaspidema atrum*, Oliv., *barbarum*, Fabr.), répandu dans l'Afrique septentrionale et en Espagne, remontant parfois en France jusqu'à la Loire. Il a été parfaitement étudié par M. le docteur N. Joly, de Toulouse (*Ann. Sc. natur.*, 3e série, Zool., II, 1844, p. 5). Il est cité par Olivier de Serre, au nombre des bestioles ennemies de la luzerne. En Espagne, les paysans du royaume de Valence nomment sa larve *cuc*, mot générique signifiant ver ou chenille, et qui est le même que le mot *couque*, dont on se sert à Perpignan pour désigner un ver ou même un insecte quelconque, soit la larve du colaspe des luzernes, soit l'eumolpe de la vigne, soit la petite chenille de la pyrale. L'insecte parfait est habituellement appelé négril, à cause de sa couleur toute noire. Il se multiplie en telle abondance dans certaines années que, sous les attaques réunies des adultes et des larves, les feuilles des luzernes sont toutes dévorées, et il ne reste plus que des tiges desséchées impropres à nour-



Fig. 33. — Appareil de M. Badoua pour la destruction des chrysomèles des luzernes.

rir les bestiaux et ne pouvant pas donner de regain. De loin, les prairies artificielles paraissent être noires.

C'est en mai que se montrent les adultes. On voit les petits mâles, en accouplement, grimpés sur l'abdomen devenu énorme de leurs femelles, et portés par elles; les ailes des femelles se flétrissent et se dessèchent, et les élytres écartées ne peuvent plus recouvrir l'abdomen. Au moindre choc le couple tombe à terre et disparaît dans les replis du sol. Chaque femelle pond, à plusieurs reprises, de deux à quatre cents œufs, soit par paquets sur les feuilles, soit sur le sol. Au bout d'une douzaine de jours, il en sort des larves, très-analogues de forme à celles de la chrysomèle américaine, mais qui ne dépasseront pas le maximum de 6 millimètres de longueur. D'abord jaunâtres, elles deviennent noires au bout de quelques heures, et rongent avec gloutonnerie les feuilles, se cramponnant par les pattes, et s'avançant en pliant leur corps, un point d'appui étant pris sur le mamelon gluant qui le termine. Leur instinct les pousse à des migrations qu'on peut appeler lointaines, eu égard à leur petitesse. Dès que le champ où elles étaient nées ne peut plus suffire à leur nourriture, on les voit se porter vers les luzernières du voisinage. On assure même qu'elles savent découvrir les champ

1. Cet article est extrait, ainsi que le dessin qui l'accompagne, d'une étude sur les chrysomèles publiée par le journal *la Nature*.

où la luzerne, semée depuis quelques jours, commence à peine à laisser sortir de terre ses cotylédons. Les chemins qu'elles traversent pour y arriver semblent noirs sous leurs nombreux bataillons, formés de milliards d'individus; le blé le plus touffu, un mur élevé, une route couverte d'une épaisse couche de poussière, ne sont pas des obstacles en état de les arrêter; dans ce dernier cas, les larves, couvertes d'une poudre blanche, ne sont plus visibles que par leurs mouvements. La seule barrière que ne puissent franchir ces larves est un fossé rempli d'eau.

Environ quatre jours après la sortie de l'œuf, elles changent de peau, et les autres mues se succèdent, à peu près à ce même intervalle, jusqu'au bout d'un mois sensiblement, à partir de la naissance. Pour quitter sa vieille peau, la larve se fixe par son mamelon terminal, la tête en bas, à une feuille de luzerne, un suc visqueux, suintant de ce mamelon, l'aidant à se suspendre. La peau se fend sur le dos, et la nouvelle larve sort de son suaire. A la fin de ce premier état, les larves, quittant feuilles et tiges, se creusent dans le sol de petites cavités. Au bout de quatre à huit jours, elles se changent en nymphes, de couleur orangée, montrant, repliés et emmaillotés sous une fine pellicule, les organes de l'adulte, gardant au bout des derniers anneaux de l'abdomen, la peau de la larve en petit paquet chiffonné. Beaucoup de sujets périssent en devenant nymphes. Au bout de deux mois, vers la fin de septembre, les nymphes se métamorphosent en adultes, parfois à plus d'un mètre de profondeur, et ceux-ci gardent encore, comme la nymphe, la dernière peau de larve au bout de l'abdomen, passent l'hiver engourdis en terre, ainsi que les doryphores des pommes de terre (genre actuel *Leptinotarsa* pour les plus récents auteurs), pour sortir à la chaleur du printemps et recommencer leurs dévastations.

On a dû se préoccuper des moyens de détruire cette chrysomèle funeste. Quelques auteurs ont recommandé de conduire aux champs les poules, avides des larves et des adultes. Plus habituellement on se sert de grandes poches de toile, attachées à un cercle de fer et fixées à un long manche, et on promène cette poche sur les luzernes, de façon à la remplir de colaspes. Afin d'opérer plus rapidement, et de détruire beaucoup plus d'insectes pendant le même temps, un mécanicien de Claira (Pyrénées-Orientales), M. Badoua, a imaginé un appareil qui figurait à l'Exposition universelle de 1867, dans la lointaine annexe de Billancourt. Il est essentiellement formé d'une auge, montée sur deux roues légères, et qu'on peut facilement pousser devant soi, à travers les luzernes ou les trèfles. Le pignon d'une des roues se relie, par une courroie de transmission, à l'axe d'une planchette ou vanne mobile, inclinée, qui tourne sur elle-même à mesure qu'avance la machine, et courbant les tiges de fourrage vert sans les briser, de façon à les secouer au-dessus de l'auge. Les petits chocs ainsi imprimés font tomber larves et adultes dans l'auge, surtout si on opère le matin, quand ils sont encore engourdis, sur les feuilles et sur les tiges, par la fraîcheur de la nuit. Quand l'auge est pleine, on retire les insectes à la pelle, on les enterre ou bien on les échaude à l'eau bouillante ou on les brûle avec de la paille ou des sarments. Maurice GIRARD.

ANALYSE DU BOIS DE CHÊNE.

Il y a longtemps déjà que Payen, analysant divers bois, a établi en principe qu'ils sont tous composés essentiellement de cellulose plus ou moins masquée par une matière incrustante. Voilà tout ce qu'on sait sur un des sujets les plus intéressants pour la société humaine, au triple point de vue de la science, de l'industrie et de l'agriculture.

La cellulose, base de tous les bois, varie avec chacun d'eux; car elle s'y trouve tantôt en longues fibres soyeuses, comme dans le sapin, ou bien en baguettes dures et courtes, comme dans le hêtre et le chêne.

Pour la matière incrustante, c'est bien autre chose, car elle varie avec chaque espèce, et constitue son caractère chimique. Tantôt elle est amère et soluble dans l'eau, comme pour le quassia, sucrée et violette, comme pour le campêche, rouge pour le lima, jaune pour le quercitron, tannique pour l'olivier, résineuse pour le buis et l'acajou, et cachoutique pour la plupart des autres bois lourds.

Laissant de côté pour le moment tous les autres bois, arrêtons-nous à ceux qui sont caractérisés par le cachou et disons d'abord ce que c'est. Le cachou est une matière colorante plus ou moins brune, solide, fixe, insoluble dans l'éther, un peu soluble dans l'alcool, soluble dans l'eau bouillante, presqu'insoluble dans l'eau froide, soluble dans les alcalis, insoluble dans les acides sauf dans l'acide acétique qui le dissout très-aisément, en formant une solution brun foncé, et visqueuse quand elle est concentrée.

Bouilli avec de l'eau, le bois de hêtre se décolore complétement; l'eau se teint en rouge et dépose, en se refroidissant, une matière rouge-brun analogue, sinon identique, au rouge de quinquina et de cacao.

Le bois de chêne, traité de même, ne se décolore jamais complétement, parce que la matière colorante est fixée au bois par le carbonate calcique et le phosphate ferrique. Cependant l'eau bouillante et l'acide acétique lui enlèvent la moitié au moins de sa matière colorante brune, en sorte qu'il ne faut pas s'étonner si le bois de chêne résiste mieux que tous les autres à l'action de l'eau froide. Cette résistance à laquelle il doit essentiellement son prix, le désignait en première ligne à nos recherches; nous avons d'abord dosé sa cendre.

1 kilog. bois de chêne du Jura a produit 5 gr. de cendres gris foncé fortement agglomérées, ce qui y indique une proportion considérable d'alcalis. Elles sont composées de :

Acide silicique	15.19
Phosphate ferrique	0.44
— calcique	3.70
Carbonate magnésique	1.18
— calcique	76.84
— potassique	0.35
— sodique	2.38
	100.00

Le bois lui-même, divisé au rabot en copeaux très-minces, a été traité d'abord par l'eau bouillante pour enlever le cachou, puis par le carbonate sodique pour enlever l'acide pectique; par la potasse caustique qui dissout la fibrine, et enfin par le chloride hydrique qui enlève les phosphates insolubles dans l'eau. Le résidu, qui gardait l'apparence du bois de chêne, était gris clair; de cette manière nous sommes arrivé à trouver que le cœur du bois de chêne, soigneusement séparé de l'aubier, est composé de :

Ligneux pur	77.20
Rouge	7.00
Fibrine	0.60
Acide pectique	1.40
Cendres	0.50
Eau	13.30
	100.00

La présence de la fibrine et de l'acide pectique explique la vigueur des larves du Lucane cerf-volant qui y pullulent et le découpent comme de la dentelle. Elle établit d'ailleurs une analogie complète entre la composition du bois des arbres et celle des légumes de nos jardins, dont il ne diffère que par la plus grande proportion de ligneux. Le bois contient donc des éléments nutritifs, ce qui explique le fait si extraordinaire d'emblée, observé dans les stations agronomiques d'Allemagne, que de la sciure de bois de sapin ajoutée au foin dont on alimente les moutons accélère notablement leur engraissement.

Cette analyse prouve combien sera intéressant un travail complet

sur la composition des bois, travail mis au concours par la Société centrale d'agriculture de France; mais, tandis que cette Société ne demande que l'analyse du bois de cœur, je ne saurais assez engager les chercheurs à s'occuper aussi de la composition de l'aubier, parce que celui-ci contient des substances tout autres que celles qu'on trouve dans le bois, et surtout de la fécule.

En affirmant que les bois ne sont composés que de cellulose et de matière incrustante ou lignose, Payen a bien vu; mais il n'a pas vu assez loin, et j'affirme que chaque bois contient une espèce particulière de cellulose; quant à la lignose, elle varie avec chaque espèce botanique; ainsi, dans l'olivier, elle est essentiellement formée d'acide tannique et de cachou, tandis que dans le bois de campêche, l'hématoxyline constitue les 14 pour 100 du poids total du bois qui ne renferme que des traces de rouge. Dans le bois de frêne, il y a de la résine et pas de rouge, de même aussi que dans le bois de sapin.

Quant à la nature même de ce rouge si analogue au cachou, elle varie avec chaque espèce de bois, et sa teinte l'indique; rouge vif dans le cacao, orange dans la noix d'Arec, brun clair dans l'olivier et le campêche, il est brun foncé dans le chêne. Cependant ses caractères chimiques restant les mêmes, on pourrait l'élever au rang d'espèce sous le nom d'Erythroxylose, ou bien le réunir au cachou, qui est évidemment un des principes les plus répandus dans le règne végétal.

Pour confirmer les faits que je viens d'énoncer, j'ai essayé de transformer des bois blancs en bois colorés, par une solution de cachou, et j'ai pleinement réussi; par contre, il m'a été impossible de les durcir par le même procédé. D'où je conclus que la densité des bois est essentiellement due à une condensation de la cellulose, ainsi que le prouvent à satiété les noyaux de pêches et d'abricots, accompagnée ou non d'une imprégnation de cachou, comme on le remarque pour tous les bois colorés dont l'aubier est blanc, tels que l'if, le mélèze, le robinier et le chêne.

SACC,
Professeur à l'Université de Neufchâtel (Suisse).

10 mai 1875.

CONCOURS RÉGIONAL DE BLOIS.

Le concours agricole qui s'ouvrait à Blois le 1er mai, aurait pu être très-intéressant et très-instructif pour les agriculteurs, si la singulière disposition adoptée n'avait ôté aux visiteurs la facilité de l'étude. En effet, ils sont habitués à trouver réunies et groupées les différentes parties qui composent un tel concours, c'est-à-dire les animaux, les instruments et les produits. Or à Blois, tandis que l'exposition des animaux occupait un excellent emplacement d'ailleurs, près des halles, celle des instruments était située à l'extrémité de la ville derrière la caserne. Le concours hippique avait été organisé sur le mail au bas de la ville, près du pont sur la Loire, et enfin l'exposition de l'horticulture au jardin de l'Evêché. Il résultait de cette regrettable disposition que le visiteur devait courir d'un bout de la ville à l'autre, ce qui ne laissait pas que d'être assez fatigant vu la conformation topographique de Blois, et nous en parlons par expérience.

Enfin qu'on nous permette de nous faire l'écho des réclamations des exposants de machines qui ont été forcés d'aller avec leurs instruments à au moins 8 kilomètres de la ville pour les expériences nécessaires à leur classification. C'est à Nozieux, commune de Sainte-Claude, que se sont faits les essais chez M. Salvain, agriculteur qui avait bien voulu prêter ses champs pour ce concours, et qui d'ailleurs a accueilli les concurrents avec une affabilité et une hospitalité qui leur a fait oublier un peu les 16 ou 17 kilomètres qu'ils avaient dû faire pour aller gagner les médailles qu'on leur a décernées.

Il est résulté de cet éparpillement des différentes parties du concours, que les visiteurs ont complétement fait défaut à l'exposition des instruments, et que sauf le

jour où l'entrée est devenue gratuite, on ne voyait autour d'eux que les exposants eux-mêmes ou à peu près. En outre, on avait eu la malencontreuse idée d'ouvrir en même temps que le concours régional, et à côté des animaux, qui attirent toujours davantage les agriculteurs, une exposition industrielle installée dans les halles, et autour, si bien que l'attrait de cette exposition, où d'ailleurs on retrouvait quelques instruments agricoles, et l'éloignement du vrai concours régional des machines, ont produit cette solitude exagérée dont se plaignaient avec raison les exposants de cette section, qui offrait pourtant un grand intérêt par le nombre (plus de 800) et la variété des instruments exposés.

Nous allons donc promener nos lecteurs, comme nous avons dû le faire nous-même, d'un concours, à l'autre; car il ne semblait pas qu'il n'y en eût qu'un, mais quatre.

Les animaux des espèces bovine, ovine, porcine et galline, ainsi que les produits avaient été groupés près des halles, sur un emplacement abrité de grands arbres, et disposé avec goût. L'espèce bovine peu nombreuse était remarquable par l'ensemble des sujets présentés. La race charolaise pure occupait à elle seule un tiers des stalles. Les reproducteurs dans cette catégorie, nous ont paru généralement un peu gras, mais ils offraient des types admirables de cette belle race française. Venait ensuite, comme nombre, la race durham pure, et quelques spécimens de croisements durham. Un 4e côté du vaste carré où on avait logé l'espèce bovine, était occupé par les races laitières françaises et étrangères.

La race ovine était représentée par quelques lots de southdowns dont un surtout, appartenant à M. le comte de Bouillé, était remarquable. On y trouvait aussi quelques dishley et quelques mérinos, puis en plus grand nombre les races berrichonnes et solognotes.

La race porcine, peu nombreuse, offrait aux visiteurs des craonnais très-beaux, des types étrangers tels que yorkshire, berkshire, middlesex purs, et quelques croisements de ces races entre elles.

La race galline relativement plus nombreuse, était fort bien représentée par des animaux très-remarquables des races de Crèvecœur, de Houdan et de la Flèche ; des canards solognots, de Rouen, du Berry, etc. On remarquait aussi une belle collection de lapins de M. Arnaudtizon, et quelques types de léporides.

Nous ne voulons pas quitter cette partie du concours régional sans dire quelques mots de l'exposition si intéressante, et si instructive, organisée par l'école forestière des Barres (Loiret), au centre du jardin occupé par les animaux. L'administration avait profité du concours pour réunir au profit de l'instruction des visiteurs, tout ce qui est relatif à l'exploitation et à l'entretien des forêts. Outre des spécimens de tous les bois commerciaux des forêts du centre, elle avait groupé tous les instruments employés par les forestiers. Nous citerons entre autres un germinateur à gaz à température constante pour s'assurer des qualités germinatives des graines. C'est une sorte de cage en verre, dans laquelle sont placées des claies sur lesquelles on pose des flanelles mouillées entre lesquelles on a déposé les graines à vérifier. Cette cage est chauffée à une température invariable, et au bout d'un temps plus ou moins long suivant la nature de ces graines, elles commencent à germer, et l'inspecteur chargé de les faire distribuer aux gardes ou employés est assuré qu'il ne leur livre que des produits éprouvés. Enfin des collections pour l'étude des insectes nuisibles aux forêts, des livres spéciaux sur la sylviculture, etc., rendaient cette exposition très-utile aux agriculteurs propriétaires de bois, et faisaient le plus grand honneur à ses organisateurs.

Nous dirons peu de mots des produits qui, peu nombreux d'ailleurs, n'offraient pas un grand intérêt pour le visiteur. Les vins divers de cette région vinicole étaient en assez grand nombre, mais nous ne saurions naturellement en parler, et comme toujours les engrais sous toutes les formes occupaient la plus grande place.

L'horticulture ne nous a pas paru non plus d'un grand intérêt. Elle avait été installée au jardin de l'Evêché sur une terrasse dominant la vallée, et dans une situation admirable. C'était une gracieuse promenade, où les fleurs, l'ombre et la musique attiraient fort les visiteurs, mais où il n'y avait comme exposition horticole rien de bien saillant.

On avait encore à visiter au bas de la ville sur les quais de la Loire, une exposition chevaline peu nombreuse, et à laquelle était joint un concours de maréchalerie. Enfin en remontant au sommet de la colline rocheuse sur laquelle est bâtie Blois, on arrivait au champ de manœuvre, où étaient installés les instruments agricoles. Ce champ, très-vaste, aurait pu certainement contenir outre les machines,

les animaux et les produits, mais on avait préféré les éparpiller seuls sur cette immense surface.

Ce qui frappait en entrant dans l'enceinte et sur la droite c'était l'exposition importante de MM. Louet frères, d'Issoudun. Ces constructeurs sont arrivés à créer toute une industrie nouvelle, par le nombre et la construction simple, légère et économique, d'une foule d'objets se rattachant à l'agriculture, à l'horticulture ou à l'ornementation des fermes et des parcs. Clôtures, parcs à bestiaux, espaliers pour la vigne, palissage des arbres à fruits, cages pour les volatiles, kiosques, etc., tous ces objets sont solidement établis en petits fers, et à des prix qui justifient la faveur dont jouissent les produits de cette maison. En continuant notre visite par ce côté du concours, nous avons retrouvé les pompes et les manéges de M. David, d'Orléans. Ce jeune constructeur dont la réputation grandit chaque jour, exposait, outre ses excellentes pompes à chapelet dont le *Journal de l'Agriculture* a déjà entretenu ses lecteurs, et qui lui ont valu la médaille d'or à ce concours, des manéges très-simples, une pompe à 3 corps pour élever l'eau, et des pressoirs dont le système simple et puissant nous semble bien disposé, et en fait un des instruments pratiques destinés à rendre de véritables services à la viticulture. Ces pressoirs simples ont été également décrits par le *Journal de l'Agriculture*. Mais à Blois M. David exposait un système double approprié à la grande culture et dont le rendement doit être considérable. Plus loin on remarquait le semoir, dit français, de M. Demoncy-Minelle, à Château-Thierry. Ce semoir, comme ceux de bien d'autres, n'est qu'une reproduction plus ou moins arrangée, du semoir Smith qui reste toujours le type autour duquel tournent plus ou moins heureusement nos constructeurs français. M. Demoncy néanmoins a eu l'heureuse idée de substituer le fer au bois, et même sa caisse, contenant la semence ou l'engrais est en tôle galvanisée. Ce perfectionnement nous semble d'autant mieux inspiré, que ce genre d'instrument est destiné à travailler en plein champ et sous l'influence de tous les temps. Dans ce semoir d'ailleurs fort bien construit, il n'y a pas un morceau de bois, ce qui le rend certainement plus résistant, et probablement aussi léger que celui de M. Smith, car le fer pouvant être employé très-mince, l'ensemble quoiqu'en métal doit peu différer comme poids du premier.

M. Gautreau présentait pour la première fois un semoir, où l'on remarquait quelques dispositions nouvelles et très-bonnes. La commande de ses distributeurs se fait par la friction d'un petit cylindre cannelé, sur un disque revêtu de caoutchouc préparé pour le rendre à peu près insensible aux intempéries. Ce petit cylindre est commandé par une vis manœuvrable à la main et pendant la marche si bien qu'on peut à tout instant varier la distribution des grains sans arrêter la machine, et sans avoir besoin comme dans les autres systèmes de changer les engrenages. Une division calculée à l'avance, et placée sur le côté indique, à l'aide d'un curseur tenant au cylindre cannelé, la quantité de grain correspondant à chaque position de celui-ci. Enfin la caisse jaugée intérieurement permet de connaître exactement la quantité de grain distribuée par hectare, cette caisse en outre peut comme dans les autres semoirs se renverser plus ou moins, mais dans le semoir de M. Gautreau, ce mouvement est simplement produit par une vis cintrée ayant l'axe de rotation de la caisse pour centre. Ce semoir est plus réellement français que celui de M. Demoncy, car on y trouve des dispositions absolument particulières, dans les détails, et qui n'ont aucune analogie avec les semoirs anglais.

Nous avons retrouvé sur le champ du concours les charrues, scarificateurs, herses, etc., des meilleurs constructeurs, et dans ce genre M. Delahaye, de Liancourt, peut être cité comme un de nos plus habiles.

Un peu en arrière se trouvaient groupées sur un seul alignement, les locomobiles et les batteuses. Ici, qu'on nous permette d'exprimer notre étonnement, lorsque nous avons appris que sur peut-être 30 machines essayées avec tous les soins que met le jury à ces sortes d'expériences, après avoir agi enfin comme lorsque des constructeurs doivent se disputer les prix, puisque ces expériences n'ont eu lieu qu'en présence du jury, et que par conséquent elles ne pouvaient servir à édifier le public agricole sur leur valeur respective, nous avons appris que ce même jury avait cru devoir ne décerner qu'une seule médaille à M. Gautreau, qui seul, paraît-il, se trouvait dans les limites du programme officiel.

Mais alors pourquoi ces essais, machine par machine? Nous n'avons pas compris et nous serions porté à croire que le mérite à si peu de chose près égal des batteuses de MM. Hidien, Gérard, Brouhot, Breloux, Del, et autres ont fort embarrassé le jury pour décerner les prix, et qu'il a préféré se retrancher derrière la

légalité absolue du programme. En effet, sauf quelques améliorations dans les détails les constructeurs de batteuses sont arrivés à une telle sûreté d'exécution qu'il devient difficile de les classer.

On pourrait en dire autant des locomobiles, elles sont toutes bonnes, et leur construction pour être supérieure chez MM. Gérard, Brouhot, Del, Hidien, Gautreau, ne peut être considérée comme réellement défectueuse chez les autres constructeurs. Quelques perfectionnements, comme une prise de vapeur directe par M. Gérard ou la commande si précise du régulateur de M. Gautreau, se font remarquer dans cette série d'appareils, mais en somme, rien d'assez important pour rendre une de ces machines réellement supérieures. Nous devons néanmoins signaler une tentative faite par M. Hidien pour utiliser le calorique jusqu'à sa dernière limite. Il exposait une locomobile à retour de flamme par des tubes. La flamme et les gaz après avoir parcouru les tubes analogues aux chaudières ordinaires, arrivent dans une fausse boîte à fumée où ils trouvent une nouvelle série de tubes qui les force à revenir sur eux-mêmes dans la vraie boîte à fumée placée sur le devant de la machine au-dessus du foyer, et là revenant encore sur eux-mêmes ils utilisent leur dernière chaleur à surchauffer la vapeur du dôme, pour s'échapper enfin par la cheminée placée un peu en arrière du foyer et sur le devant de la locomobile. Cette disposition, très simple d'ailleurs quoique longue à expliquer, utilise en effet toute la chaleur développée, il est à craindre seulement que le tirage ne soit pas très-énergique. M. Hidien a dû sans doute calculer la section de ses tubes pour éviter ce défaut. Si l'expérience vient donner raison à cette tentative, il y aura là un réel perfectionnement.

Nous avons, à l'extrémité du concours, remarqué une nouvelle pompe rotative de M. Samain, très-ingénieusement disposée pour éviter les frottements exagérés ce que prouve la puissance de son débit, si on remarque le petit volume du corps de pompe. Cette ingénieuse machine serait trop longue à décrire, mais nous y reviendrons prochainement avec des dessins à l'appui de notre description.

Nous citerons les excellentes pompes, si connues de nos lecteurs, de MM. Noël et Beaume, de Paris, et celles de M. Thiébault, également de Paris.

M. Marin, de Meung-sur-Loire, exposait un petit appareil simple et peu coûteux pour la création des nuages artificiels, qui nous a semblé bien supérieur aux simples capsules en tôle employées ordinairement pour brûler les huiles lourdes, goudrons, schiste ou autres produits, donnant une fumée noire et épaisse. Avec cet appareil tout en tôle, le nuage est projeté horizontalement à une grande distance, et forme nappe au-dessus du champ à préserver de la gelée.

Si nous revenons sur nos pas, nous remarquons sur la gauche, les trieurs à grain de M. Marot, de Niort, et ceux de M. Clert. Ces deux constructeurs semblent rivaliser de bonne construction, et nous pouvons dire de M. Marot ce que nous disions plus haut de M. Gérard, il conserve toujours le 1er rang dans ce genre d'appareils, mais il est suivi de bien près par M. Clert. Ces fabricants exposaient, outre leur trieur à grains, chacun un système de trieur pour la cuscute, cette gale des prairies, dont on a tant de peine à se débarrasser une fois qu'elle a envahi un champ.

Les pressoirs si simples et si puissants de MM. Mabille, d'Amboise, celui plus compliqué, mais aussi bien plus puissant de M. Samain, attiraient l'attention, mais ne causaient aucun étonnement, car ils sont trop bien connus et leur réputation n'est plus à faire. Nous avons visité les ateliers de M. Samain, et nous avons pu voir avec quel soin et quelle précision toutes les parties de son système de pressoir sont établies et essayées avant d'être employées. L'application d'un dynamomètre nous semble une idée excellente pour prévenir les accidents qui pourraient résulter d'un pressage inintelligent et sans limite.

Plus loin, la belle exposition de H. Henry, d'Abilly (ancienne maison Pinet), attirait l'attention bien justifiée des agriculteurs. Nous y avons retrouvé la moissonneuse perfectionnée par ce savant constructeur. Nous ne parlerons que pour mémoire de cette maison, dont la fabrication a été appréciée avec une autorité bien supérieure à la nôtre, par M. Barral lui-même.

M. Peltier, de Paris, avait une exposition très-complète des meilleurs instruments d'intérieur et d'extérieur; nous retrouvons toujours l'infatigable propagateur des bons outils et des bons instruments, et s'ils ne sont pas tous de sa fabrication personnelle, ils sont toujours choisis parmi ceux dont la réputation a été sanctionnée par l'expérience.

M. Pilter avait exposé les meilleures moissonneuses ou faucheuses de Howard,

Samuelson, Wood, et entre autres l'*Omnium* dont le nom indique qu'elle réunit à elle seule tous les perfectionnements contenus en détail dans les autres.

Nous ne voulons pas quitter ce vaste champ de l'industrie agricole sans dire quelques mots d'un exposant que nous retrouvons presque pour la première fois depuis longtemps dans les concours. Nous voulons parler de M. Pombla dont le système de charpente nous semble se laisser trop oublier. En effet l'agriculteur peut trouver chez ce constructeur des applications réellement économiques pour les bâtiments ruraux, hangars, granges, étables, etc., et le prix de 5 fr. 50 par mètre carré de surface couverte, nous semble réaliser le *nec plus ultra* du bon marché, surtout si l'on considère l'incontestable solidité de ce système de couverture. M. Pombla fils qui reprend la maison de son père, avait exposé à côté de son type de hangar agricole, un spécimen de pont de 6 à 7 mètres de portée dont la rigiditté était telle que deux personnes réunies et sautant vigoureusement sur son tablier, ne parvenaient pas à en faire varier la flèche.

Nous sommes forcé, par les limites d'un simple compte rendu, de nous arrêter, et de ne pas citer beaucoup d'autres inventions utiles, dont la description nous entraînerait trop loin. Il ne nous reste plus qu'à parler d'une très-intéressante conférence faite au Palais de Justice par M. Goffart, agriculteur, et par M. Nanquette, directeur de la ferme-école d'Indre-et-Loire. Le premier a entretenu ses auditeurs de la culture du maïs géant Caragua et de son utilisation à la nourriture du bétail pendant l'hiver par l'ensilage à l'état frais. On a lu dans le numéro du 15 mai du *Journal* le texte de cette conférence qui a eu le plus légitime succès [1].

M. Nanquètte a signalé un nouveau mode de culture de la vigne employé à Chissay (Loir-et-Cher), dit culture en chaintre. Les ceps sont disposés en lignes espacées de 6 mètres, et écartés entre eux de 2 mètres, on laisse courir sur le sol et perpendiculairement aux lignes ainsi établies, les sarments, de telle façon qu'ils s'étendent librement sur le terrain. On se contente de les relever lorsqu'arrive la maturité sur des petites tiges fourchues, qui éloignent les grappes et permettent à l'air et à la chaleur de circuler librement. Les résultats rapportés par M. Nanquette, témoignent de la valeur de ce procédé imaginé par un simple vigneron, M. Denis. On a obtenu ainsi jusqu'à 100 et 120 hectolitres par hectare. Le *Journal* publiera le texte complet de cette conférence.

Enfin, le dimanche la distribution des prix a eu lieu sur la place du Château où après un discours officiel du préfet, un autre plus intéressant de M. l'inspecteur, M. Boitel, et un remarquable rapport sur la prime d'honneur, par M. le comte de Pazzis, les récompenses ont été remises aux lauréats dans l'ordre suivant :

Prime d'honneur, consistant en une coupe d'argent de la valeur de 3,500 fr., et une somme de 2,000 fr., pour l'exploitation du département de Loir-et-Cher ayant obtenu l'un des prix culturaux et réalisé les améliorations les plus utiles et les plus propres à être offertes en exemple, décernée à M. Thauvin, propriétaire-agriculteur à Pont-Levoy (Loir-et-Cher), lauréat du prix cultural de la 1re catégorie.

Récompenses aux agents de l'exploitation ayant obtenu la prime d'honneur.

Médailles d'argent, M. Salmon, chef de culture; M. Champion, premier distillateur; M. Baron, jardinier. — Médailles de bronze, M. Destouche, charretier; M. Galloux, charretier; M. Pichon, deuxième distillateur. — 70 fr. à M. Julien, charretier.

Animaux reproducteurs. — 1re classe. — Espèce bovine.

1re *catégorie*. Race charolaise. — Mâles. — 1re *section*. Animaux de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. Doury-Leger, à Saincaize (Nièvre); 2e, M. le comte de Bouillé, à Villars (Nièvre); 3e, M. le comte Benoist-d'Azy, à Saint-Benin-d'Azy (Nièvre). — 2e *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Signoret, à Sermoise (Nièvre); 2e, M. le comte Benoist-d'Azy; 3e, M. de la Romagère, à Saint-Sauvier (Allier); 4e, M. Ferdinand Clair, à Mars-sur-Allier (Nièvre); 5e, supplémentaire, M. Mary-Lépine, à Précy (Cher); 6e, supplémentaire, Jean Doury, à Saincaize (Nièvre). — 3e *section*. Animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. de la Romagère; 2e, M. Ludovic Tiersonnier, à Gimouille (Nièvre); mention honorable, M. Jean Doury. — Femelles. — 1re *section*. Génisses de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. le comte de Bouillé; 2e, M. Mary-Lépine; 3e, M. le comte Benoist-d'Azy. — 2e *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. le comte de Bouillé; 2e, M. F. Clair; 3e, M. Jean Doury; 4e, M. le comte Benoist-d'Azy. — 3e *section*. Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Mary-Lépine; 2e, M. Bertoux, à Gannat (Allier); 3e, M. le comte de Bouillé; 4e, M. F. Clair; mentions honorables, M. Jean Doury, M. de la Romagère. — 4e *section*. Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. F. Clair; 2e, M. Jean Doury; 3e, M. Bertoux; 4e, M. Mary-Lépine; 5e, M. le comte Benoist-d'Azy; mentions honorables, M. F. Clair; M. Jean Doury. — *Prix d'ensemble*. Un objet d'art à M. F. Clair, pour ses animaux de race charolaise.

2e *catégorie*. Race durham. — Mâles. — 1re *section*. Animaux de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. Alphonse Tiersonnier, à Gimouille (Nièvre); 2e, M. C. Auclerc, à Allichamps (Cher). — 2e *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Larzat, à Germigny (Cher; 2e, M. A. Tiersonnier; 3e, supplémentaire, M. C. Auclerc; 4e, M. Massé, à Germigny (Cher); deux mentions honorables, M. le vicomte Benoist-d'Azy, à Saint-Benin-d'Azy (Nièvre). — 3e *section*. Animaux de 2 à 4 ans. 1er prix, M. Alphonse Tiersonnier; 2e, M. le vicomte Benoist-d'Azy; 3e, supplémentaire, M. C. Auclerc. —

1. Les instructions les plus complètes sur la culture et l'ensilage du maïs-fourrage sont données dans deux brochures de M. Goffart, en vente à la librairie de G. Masson.

Femelles. — 1re *section*. Génisses de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. Larzat; 2e, M. A. Tiersonuier. — 2e *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. A. Tiersonnier; 2e, M. Larzat; 3e, supplémentaire, M. C. Auclerc; mentions honorables, M. A. Tiersonnier; M. Raynaud, à Vendat (Allier). — 3e *section*. Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Larzat; 2e, M. C. Auclerc; 3e, M. A. Tiersonnier; mention honorable, M. Salvat, à Saint-Claude (Loir-et-Cher). — 4e *section*. Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Salvat; 2e, M. A. Tiersonnier; 3e, Raynaud; 4e, C. Auclerc.

3e *catégorie*. Croisements durham. — Mâles. — 1re *section*. Animaux de 6 mois à 1 an. 2e prix, M. Riant, à Saint-Aubin (Allier). — 2e *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Massé; 2e, M. Tauvin, à Pont-Levoy (Loir-et-Cher). — Femelles. — 1re *section*. Génisses de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. de Lachapelle, à Allichamps (Cher); 2e, M. Riant; mention honorable, M. Boyenval, à Sainte-Geneviève-des-Bois (Loiret). — 2e *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. de Lachapelle; 2e, M. Riant; mention honorable, M. Massé. — 3e *section*. Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Riant. — 4e *section*. Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. de Lachapelle; 2e, M. Riant; 3e, supplémentaires, M. Massé; mentions honorables, M. de Lachapelle; M. Tauvin.

4e *categorie* (spéciale). Races laitières françaises ou étrangères pures. — Mâles. — 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Boyenval; 2e, M. Noblet, à Château-Renard (Loiret); 3e, M. Emile Mengin, à Bourges (Cher). — 2e *section*. Animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Boyenval; 2e, M. le marquis de Vibraye, à Cheverny (Loir-et-Cher); 3e, M. Goossens, à Sorigny (Indre-et-Loire); mention honorable, M. Nouette-Delorme, à la Manderie (Loiret). — Femelles. — 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 2e prix, M. Poulain, à Pont-Levoy (Loir-et-Cher); 3e, M. Boyenval. — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. le comte de Montlaur, à Suèvres (Loir-et-Cher). — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. E. Mengin; 2e, MM. Lecorbeiller et Jolivet, à Poulaines (In-(Indre); 3e, M. Noblet; 4e, M. Poulain. — *Prix d'ensemble*, un objet d'art à M. A. Tiersonnier, pour ses animaux de race durham.

2e classe. — Espèce ovine.

1re *catégorie*. Race southdown. — Mâles. — 1er prix, M. le comte de Bouillé, à Villars (Nièvre). — Femelles. — 1er prix, M. le comte de Bouillé.

2e *catégorie*. Race dishley. — Mâles. — 1er prix, M. A. Tiersonnier, à Gimouille (Nièvre); 2e, M. Signoret, à Sermoise (Nièvre). — Femelles. — 1er prix, M. Signoret; 2e, M. A. Tiersonnier.

3e *catégorie*. Race de la Charmoise. — Mâles. — 1er prix, M. le comte de Montalivet, à Saint-Bouize; 2e, M. Vaillant de Guélis, à Herry (Cher); 3e, M. Poulain, à Pont-Levoy (Loir-et-Cher); 4e, supplémentaire, M. Riant, à Saint-Aubin (Allier). — Femelles. — 1er prix, M. le comte de Montalivet; 2e, M. Poulain; 3e, M. Riant; 4e, supplémentaire, M. de la Romagère, à Saint-Sauvier (Allier).

4e *catégorie*. Race mérinos et métis-mérinos. — Mâles. — 1er prix, M. Charles Lefebvre, à Arthenay (Loiret); 2e, M. Noblet, à Château-Renard (Loiret); mention très-honorable, M. Mestivier, à Villeromain (Loir-et-Cher). — Femelles. — 1er prix, M. Noblet; 2e, supplémentaire, M. Charles Lefebvre.

5e *catégorie*. Race berrichonne. — Mâles. — 1er prix, M. Jugard-Gastat, à Civray (Cher); 2e, M. Poulain; 3e, M. de Bodard, à Pont-Levoy (Loir-et-Cher). — Femelles. — 1er prix, M. Jugand-Gastat; 2e, M. Emile Mengin, à Bouges (Cher); 3e, M. de Lavèvre, à Bussy (Cher).

6e *catégorie*. Race solognote. — Mâles. — 1er prix, M. Lefebvre-Laforge, à Saint-Florent (Loiret). — Femelles. — 1er prix, M. Lefebvre-Laforge.

7e *catégorie*. Coisements divers. — Mâles. — 1er prix, M. Riant; 2e, M. Poulain; 3e, M. de la Romagère. — Femelles — 1er prix, M. Poulain; 2e, M. Riant.

Prix d'ensemble. Un objet d'art à M. le comte de Bouillé, pour l'ensemble de son exposition d'animaux southdown.

3e classe. — Espèce porcine.

1re *catégorie*. Races indigènes pures ou croisées entre elles. — Mâles. — 1er prix. M. Lefebvre-Laforge, à Saint-Florent (Loiret); 2e, M. Boyenval, à Sainte-Geneviève-des-Bois (Loiret); mention honorable, M. de Bodard, à Pont-Levoy (Loir-et-Cher). — Femelles. — 1er prix, M. Boyenval; 2e, M. Poisson, directeur de la ferme-école de Laumoy (Cher); 3e, supplémentaire, M. Noblet, à Château-Renard (Loiret).

2e *catégorie*. Races étrangères pures ou croisées entre elles. — Mâles. — 1er prix, M. Poisson; 2e, M. Pierre Mengin, à Yvoy-le-Marron (Loir-et-Cher); 3e, supplémentaire, M. Desvignes, à Bazouges (Sarthe); mention honorable, M. le baron Corvisart, à Châteauneuf (Cher). — Femelles. — 1er prix, M. Poisson; 2e, M. Desvignes; 3e, M. Emile Mengin, à Bourges (Cher); mention honorable, M. Pierre Mengin.

3e *catégorie*. Croisements divers entre races étrangères et françaises. — Mâles. — 1er prix, M. Poisson; 2e, M. Pierre Mengin. — Femelles. — 1er prix, M. Pierre Mengin; 2e, M. de la Romagère à Saint-Sauvier (Allier). — *Prix d'ensemble*. Un objet d'art à M. Boyenval.

4e classe. — Animaux de basse-cour.

1re *catégorie*. Coqs et poules — 1re *section*. Races de Crèvecœur. 1er prix, Mme Mengin, à Yvoy-le-Marron (Loir-et-Cher). — 2e *section*. Race de la Flèche. Prix unique, Mme Mengin. — 3e *section*. Race de Houdan. Pas de prix décernés. — 4e *section*. Races françaises diverses. 2e prix, Mme Lefebvre-Laforge, à Saint-Florent (Loiret). — 5e *section*. Races étrangères diverses. 2e prix, Mme Mengin. — 6e *section*. Croisements divers. 1er prix, MM. Legourd et Deblois, à Blois (Loir-et-Cher); 2e, Mme Mengin. — 2e *catégorie*. Dindons. 1er prix, Mme Mengin; 2e, M. Genève, à Tours (Indre-et-Loire). — 3e *catégorie*. Oies. 1er prix, Mme Mengin; 2e, M. Genève. — 4e *catégorie*. Canards. 1er prix, Mme Mengin; 2e, M. Genève; 3e, Mme Lefebvre-Laforge. — 5e *catégorie*. Pintades et pigeons. 1er prix, M. Lefebvre-Laforge; 2e, Mme Mengin. — Lapins et léporides. 1er prix, M. Morin, rin, à Veuves (Loir-et-Cher); 2e, M. Arnaudizon, à Chouzy (Loir-et-Cher); 3e, supplémentaire, M. Genève.

Récompenses aux serviteurs ruraux pour les soins intelligents donnés aux animaux primés.

Médailles d'argent, M. Jouvet, chez M. Tiersonnier; M. Berthaud, chez M. Clair; M. Gourdon, chez M. le comte de Bouillé; M. Piat, chez M. Boyenval. — Médailles de bronze, M. Robin, chez M. de Lachapelle; M. Billebaut, chez M. Larzat; M. Michaut, chez M. Mary-Lépine; M. Favière, chez M. Jugand; M. Droux, chez M. Emile Mengin; M. Devaux, chez M. de la Romagère.

Machines et instruments agricoles. — CONCOURS SPÉCIAUX.

INSTRUMENTS D'EXTÉRIEUR DE FERME. — 1° *Scarificateurs* fouillant le sol à une profondeur d'au

moins 0m.20. 1er prix, M. Breloux, à Nevers (Nièvre) ; 2e, M. Gautier, à Onzain (Loir-et-Cher) ; 3e, M. Demoncy-Minelle, à Château-Thierry (Aisne). — 2° *Semoirs à toutes graines.* 1er prix, M. Smyth, à Paris; 2e, M. Demoncy-Minelle; 3e, M. Gautreau, à Dourdan Seine-et-Oise). — 3° *Charrue vigneronne* et autres instruments propres à la culture de la vigne. 1er prix, M. Gautier; 2e, M. Renault-Gouin, à Sainte-Maure (Indre-et-Loire); 3e, M. Souchu-Pinet, à Langeais (Indre-et-Loire). — 4° *Abris et procédés destinés à protéger les vignes* contres les effets des gelées printanières. Mentions honorables, MM. Louet frères, à Issoudun (Indre), pour encourager leurs tentatives destinées à préserver les vignes des gelées; M. Schmid, à Fondettes (Indre-et-Loire), pour ses tentatives contre les gelées printanières. — 5° *Machines à aiguiser les faux et les scies* des faucheuses et des moissonneuses. 1er prix, M. Philipon, à Fismes (Marne) ; 2e, MM. Osborne et Cie, à Paris. — 6° *Baromètres, thermomètres* et autres instruments de météorologie les plus utiles aux cultivateurs. Prix unique, M. Bretagne, à Tours (Indre-et-Loire), pour sa collection de baromètres et thermomètres.

INSTRUMENTS D'INTÉRIEUR DE FERME. — 1° *Machines à battre* donnant le blé nettoyé, pour moyenne exploitation. 2e prix, M. Gautreau. — 2° *Machines* servant à élever l'eau pour l'usage de la ferme. 1er prix, M. David, à Orléans (Loiret) ; 2e, MM. Thiébaut et fils, à Paris; 3e, M. Letellier, à Paris; mention honorable, M. Fagotat-Geoffroy, à Orléans (Loiret) — 3° *Cribles et trieurs* servant à enlever la graine de cuscute des graines de trèfle et de luzerne. Pas de prix décerné. — 4° *Appareils* pour la cuisson des aliments du bétail. 2e prix, M. Peltier jeune, à Paris. — 5° *Clôtures artificielles, barrières et parcs à moutons.* 1er prix, MM. Louet frères; 2e, MM. Lafargue et Barret, à Bordeaux (Gironde).

Instruments non compris dans les concours spéciaux. — 1° Instruments d'extérieur. — *Médaille d'or,* M. Henry, à Abilly (Indre-et-Loire), pour sa machine à moissonner. — *Médailles d'argent,* au frère Albéric, à Montigny-en-Morvan (Nièvre), pour ruches à cadres mobiles.

2° Instruments d'intérieur. — *Médailles d'argent.* M. Labbée, à Bourges (Cher), pour ses essieux; M. Samain, à Blois (Loir-et-Cher), pour le système dynamomètre appliqué au pressoir; M. Mesot, à Lyon (Rhône), pour ses filtres. — *Médailles de bronze.* M. Petit-Jean, à Paris, pour les couvertures d'ardoise en tôle galvanisée; M. Delano, à Paris, pour ses applications d'asphalte au constructions agricoles; M. Bretagne, pour ses ustensiles de laiterie. — *Mentions très-honorables,* M. de la Bastie, à Villette (Ain), pour objets en verre résistant; M. Bretagne, pour son nécessaire de vinification. — *Mention honorable,* M. Marin, à Meung-sur-Loire (Loiret), pour ses ustensiles de laiterie.

Produits agricoles et matières utiles à l'agriculture.

CONCOURS SPÉCIAUX.

1° *Blé, avoine et orge.* 1er prix, M. Pierre Mengin, pour l'ensemble de son exposition; 2e, MM. Legourd et Deblois; 3e, M. Moreau, à Vineuil (Loir-et-Cher). — 2° *Laines en toison.* 1er prix, M. Emile Mengin; 2e, M. Pierre Mengin; 3e, M. Lefebvre-Laforge. — 3° *Pommes de terre, betteraves, topinambours, racines et tubercules.* 1er prix, MM. Legourd et Deblois; 2e, M. Emile Mengin; 3e, M. Fleury, à Vineuil (Loir-et-Cher).

Produits agricoles récompensés par le jury, en dehors des concours spéciaux. — *Beurres.* Médaille d'argent. MM. Legourd et Deblois; MM. Lecorbeiller et Jolivet — Médaille de bronze. Mme Emile Mengin; Mme Pierre Mengin. — *Produits de distillerie.* Médaille d'or, M. Dupuis, à Vendôme (Loir-et-Cher), pour l'ensemble de son exposition. — *Vins.* Médailles d'or, M. le marquis de Vibraye, pour l'ensemble de son exposition de vins; M. Deniau, à Saint-Claude (Loir-et-Cher). — Médailles d'argent, M. le comte de Baillon, à Chissay (Loir-et Cher); la Société vigneronne d'Issoudun, pour l'ensemble de son exposition de vins. — Médailles de bronze. M. Morin, à Veuves (Loir-et-Cher); M. Guillon-Lory, à Mer (Loir-et-Cher); M. Arnauditzon. — *Miel et cire.* Médaille d'argent, M. Malinge, à Bouchemaine (Maine-et-Loire). — *Modèles, plans, herbiers, etc.* Médailles de bronze, M. Petit-Jean, à Paris, pour modèles de constructions agricoles; M. Pombla, à Paris, pour modèle de hangar. — Mention très-honorable, M. Pruvost de Saulty, pour sa belle exposition sylvicole.

L. GUIGUET.

FANAGE DES FOINS.

On fauche ordinairement trop tard les herbes des prairies. On attend qu'elles soient trop mûres, dégarnies de leurs feuilles, dures et ligneuses, tandis qu'il faudrait les faucher quand elles commencent à fleurir, ce qui les rendrait plus appétissantes et plus nourrissantes en conservant leurs feuilles. Cette coupe anéantirait en outre les mauvaises herbes annuelles qui se propagent de semences. L'herbe fauchée lors de la floraison, au moment où le principe nutritif circule dans la plante, avant qu'il soit fixé définitivement dans une seule partie, est très-nourrissante; elle épuise moins le sol que les récoltes granifères et son regain est plus abondant que celui des herbes coupées en graines. Ainsi, en coupant trop tard, on perd sur la qualité de la première coupe et sur la quantité de la seconde[1]. BRASSART.

BATTAGE DES GRAINS.

Les fabriques d'instruments agricoles prennent dans toutes les parties de la France une grande extension; parmi celles qui, durant ces dernières années, se sont développées d'une manière toute particulière, nous devons citer la fabrique de MM. Gerbouin frères, à Sablé (Sarthe), MM. Gerbouin construisent en particulier des machines à battre à ma-

1. Ce petit article est extrait d'un *Guide pratique pour les irrigations, prairies, pâturages, drainages et oseraies,* dont la 6e édition, entièrement refondue, vient de paraître chez l'auteur, M. Brassart, à Saint-Pol (Pas-de-Calais), au prix de 1 fr. 25. Cet ouvrage se recommande par de nombreux renseignements utiles et précis. H. S.

nége très-appréciées dans tous les départements de l'Ouest. La figure 34 représente le type de ces machines, avec le manége qui les met en mouvement; elles battent en bout. Le blé sort en dessous de la machine; quant à la paille, elle est rejetée à l'extrémité opposée; elle

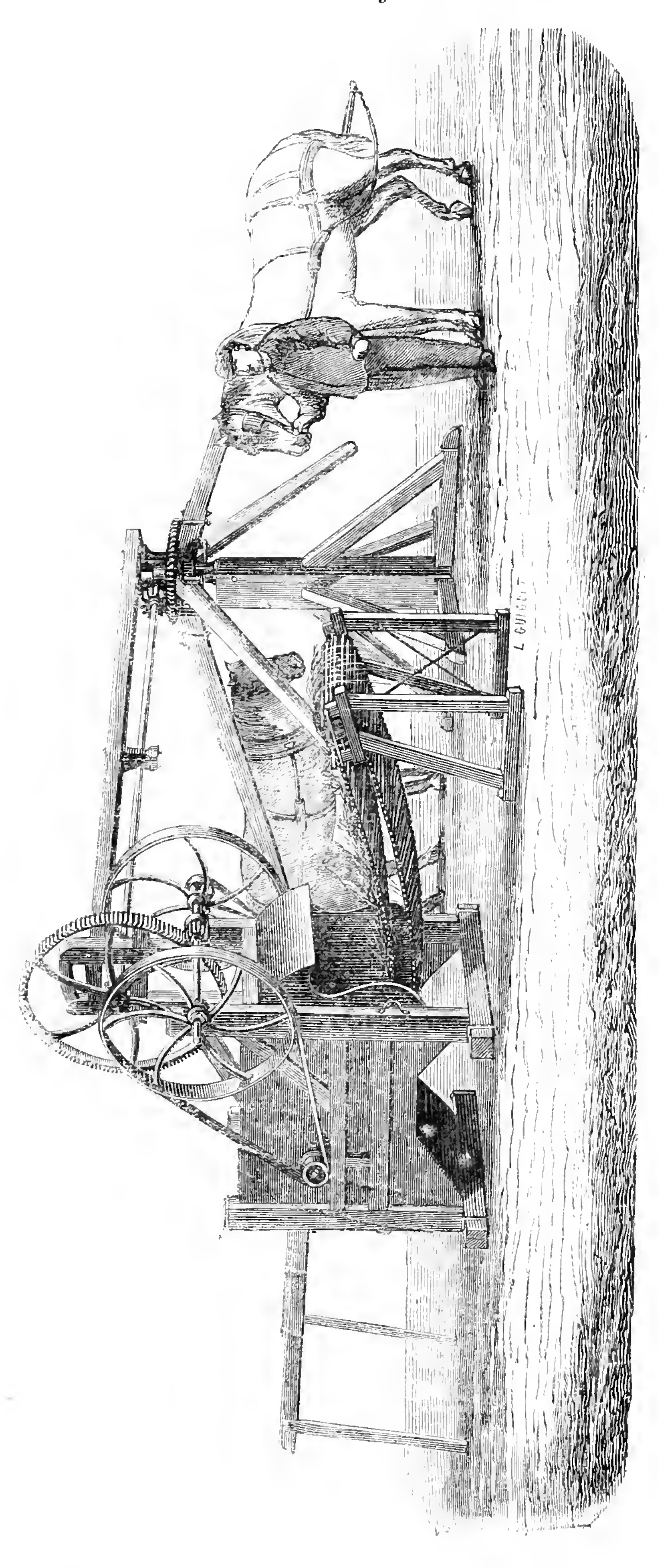


Fig. 34. — Machine à battre à manége construite par MM. Gerboin.

tombe sur un tablier mobile sans fin qui l'éloigne de la machine, de manière à éviter les accidents qui se produisent fréquemment, en l'enlevant à proximité même de la machine. Le bâti de la machine est en bois, les organes sont construits en fonte et en fer; le tout présente les plus grandes garanties de solidité. L. de Sardriac.

LE SYSTÈME DE CULTURE DE LA FERME DE BREBIÈRES.

I. — *Climat et sol.*

Le département du Pas-de-Calais est compris entre 50 et 51 degrés de latitude nord et 0°.45′ et 0°.50′ de longitude occidentale. Ses limites sont : à l'Ouest, la Manche ; au Nord et à l'Est, la mer du Nord et le département de ce nom ; au Sud, la Somme. L'aspect en est régulier. C'est un pays de plaines coupées par une chaîne de collines, dites collines d'Artois, qui sont les derniers contre-forts des Vosges. La direction générale de la chaîne va de l'Est à l'Ouest : elle marque la ligne de partage des eaux qui se déversent à droite dans la mer du Nord, à gauche dans la Manche. Le développement des côtes est d'environ 100 kilomètres, celui des côtés continentaux de 430.

La ferme de Brebières (canton de Vitry, arrondissement d'Arras) est située dans la vallée de la Scarpe, sur la route nationale d'Arras à Douai, aux confins de l'Artois et de la Flandre. Entre Arras et Douai le chemin de fer de Paris à Lille traverse d'abord un pays montueux et boisé, mais à partir de Vitry où se termine pour ainsi dire l'Artois et où commence la Flandre, rien n'arrête plus le regard du voyageur. De nombreux villages aux maisons basses et agglomérées, les hautes cheminées des fabriques avec leurs longues colonnes de fumée planant majestueusement dans les airs, interrompent seuls de distance en distance la monotonie de la plaine que bornent à l'Est et à l'Ouest les dernières ramifications des collines de l'Artois. Nous sommes loin du spectacle grandiose des Alpes et des Pyrénées, ou des riantes vallées du Centre avec leurs forêts comme diadème. Les changements d'horizon si fréquents dans les pays vignobles ne se rencontrent point ici. Çà et là, quelques bouquets conservés plutôt pour le plaisir de la chasse que pour la satisfaction des yeux, puis la plaine et toujours la plaine. L'hiver humide et souvent brumeux donne un avant-goût de la Grande-Bretagne ; l'été sec et parfois chaud, malgré le peu d'éloignement de la mer, annonce que nous sommes encore sur le continent. C'est toujours en effet la terre de France, si riche en souvenirs tour à tour sombres et glorieux : Azincourt, Renty, Cassel, Lens, les Dunes, Denain, Bapaume, Saint-Quentin nous environnent et évoquent le passé pour nous mieux faire songer à l'avenir.

Si l'on jette les yeux sur la France climatologique d'après les cartes de MM. Becquerel et Martins combinées, on voit que la commune de Brebières appartient au climat séquanien, à la région des pluies d'automne. Elle occupe sensiblement le centre d'un trapèze dont les côtés parallèles sont formés à l'Est par l'isochimène de 3 degrés, à l'Ouest par l'isothère de 17 degrés et les autres côtés au Nord par l'isotherme de 10 degrés, et au Sud par la ligne d'égale variation de température de l'été à l'hiver de 14 degrés. Des observations météorologiques ont été entreprises sur différents points du département et les seules qui puissent donner une idée exact du climat de Brebières sont non-seulement fort incomplètes, mais encore ont été interrompues ou même abandonnées. Quoi qu'il en soit, on peut conclure des données fournies par les stations d'Arras et d'Hendecourt-lez-Cagnicourt (canton de Vitry), dont le climat présente avec celui de Brebières une réelle conformité, les chiffres moyens suivants : pour la température 9 de-

grés, la pression 750^{mm}.37, la hauteur pluviométrique 600 millimètres. Les vents dominants sont les vents de l'Ouest et du Sud, qui soufflent à peu près également, et après eux le vent du Nord.

L'étude du sol vient après celle du climat. Le terroir de Brebières est constitué par des alluvions en stratification discordante à l'Est avec l'Eocène (Bellonne, Gouy-sous-Bellonne), à l'Ouest avec le terrain crétacé supérieur (Quiéry-la-Motte, Izel). La couche arable dont la profondeur varie de 0^{m}.30 à 0^{m}.60 et davantage, est argilo-calcaire à parties fines et ténues, sans pierres ni graviers. Grâce aux écumes de défécation qu'on y accumule depuis tantôt 40 ans, elle s'est peu à peu transformée et possède actuellement tous les avantages des terres franches. Le sous-sol composé d'une couche de même nature de 0^{m}.60 à 0^{m}.70 d'épaisseur et d'une couche d'argile avec oxyde de fer à la base de 1 à 1^{m}.30, repose sur la craie blanche avec silex en rognons disposés en lits à une certaine profondeur et en épaisseur indéfinie (on sait que l'étage crayeux dépasse souvent 200 mètres). Constitué suivant un de nos grands géologues d'une multitude de Foraminifères dont les plus grands ont 2 à 3 millimètres et dont la plupart n'atteignent pas 1 millimètre, cette craie blanche tache au doigt et rend, lorsqu'on la frappe, un son assez net. On l'extrait à Brebières en très-grande quantité pour obtenir le calcaire nécessaire aux sucreries et aux constructions. L'argile du sous-sol sert à la confection des briques.

Par suite de la culture avancée et du manque de prairies, la flore de Brebières est pauvre, on dirait que la nature se retire devant l'homme : animaux et plantes sauvages disparaissent.

II. — *Débouchés.*

Nous connaissons le climat et le sol de Brebières. Avant de passer à l'examen de toutes les circonstances diverses, récoltes, bétail, fumures, machines, capitaux, rente, salaires, profit, etc., qui constituent un système de culture et en sont les unes les rouages et les organes essentiels, les autres la résultante et l'expression immédiate, il convient de s'enquérir si ces données sont l'œuvre du hasard ou plutôt la conséquence d'une situation économique bien définie qui suffit à les expliquer et à les justifier. Trop longtemps en agriculture on a sacrifié l'observation à l'empirisme. De grands désastres ont ouvert les yeux : on a compris que ce qui était facile ici, ne l'était plus là, et qu'il ne fallait pas condamner avec autant de légèreté ces pratiques agricoles qui ont pour elles la sanction du temps et ne procèdent, en dernière analyse, que d'un instinct éminemment conservateur. L'économie rurale a ses lois dont il importe d'être instruit afin de ne point tenter l'entreprise vaine de les transgresser.

Est-il partout possible de donner des labours profonds, de nourrir un bétail nombreux, de recourir à un matériel perfectionné, de multiplier les façons d'entretien des plantes, d'employer beaucoup de capital ? C'est là une erreur que dissipe bientôt l'étude attentive et impartiale des faits en décelant un obstacle invincible au passage trop brusque d'un système de culture à un système plus élevé. Le profit domine tout en agriculture et ces circonstances, qui au premier abord peuvent sembler indépendantes, ont un lien commun et tellement étroit que la présence ou l'absence de l'une implique forcément la présence ou l'absence des autres. L'expérience universelle des pays pauvres condamne la doctrine de la culture intensive dans toutes les situations. Pourquoi

en Algérie, ce pays privilégié où l'on obtient sans engrais des rendements presque moyens, où le ciel permet aux végétaux une maturation rapide, où la moindre goutte d'eau fait merveille, pourquoi en Bretagne, en Sologne, en Dombes, la culture à gros capitaux a-t-elle toujours et infailliblement abouti à la ruine. « Quelques esprits, dit M. de Lavergne, plus frappés des apparences que du fond des choses, ont cru voir dans le commerce et l'industrie des ennemis et des rivaux pour l'agriculture. Cette erreur fatale est notamment répandue en France : on ne saurait trop la combattre, car il n'en est pas de plus nuisible aux intérêts agricoles. » Et en effet, si la doctrine exclusive du capital a toujours conduit dans les pays pauvres aux mêmes résultats, c'est toujours pour la même cause, parce que ces pays manquent de population, de routes, d'usines, de manufactures, de débouché, en un mot, ce levier puissant qui centuple les forces de la production.

On ne saurait nier les progrès accomplis par l'agriculture française depuis vingt années. Ces progrès sont dus à plusieurs causes, mais parmi elles, il en est deux qui dominent toutes les autres. C'est d'un côté, la faveur toujours croissante dont jouissent les denrées agricoles, tant par suite du développement de la richesse publique qui a permis à chacun d'augmenter la quote-part de ses consommations que par l'arrivée de nouveaux consommateurs ; de l'autre, la diminution dans le nombre des producteurs agricoles dont beaucoup, grâce aux découvertes et à l'extension de l'industrie proprement dite, ont pu déployer leur activité sur un théâtre autre que celui des champs.

La première cause n'est point contestée ; quant à la seconde, elle paraîtra d'autant plus hardie qu'il est commun d'attribuer l'état relativement arriéré de notre agriculture générale à la desertion des campagnes et à l'élévation des salaires qui en découle nécessairement. Toutefois, pour se convaincre que s'il y a dans la rareté de la main-d'œuvre une difficulté pour l'agriculture, c'est tout au moins une dicffiulté heureuse puisqu'elle ne peut exister sans une hausse des prix pour les denrées agricoles, il suffit d'emprunter l'explication de ce paradoxe aux pays dont l'agriculture plus florissante que l'agriculture française, en même temps qu'elle excite son admiration, se montre à elle comme un desideratum des plus enviables. D. FOUGÈRE,

(*La suite prochainement.*) Ancien élève de Grignon.

LA PAILLE DANS LA NOURRITURE DU BÉTAIL. — II[1].

L'agriculteur qui s'est rendu compte de la valeur nutritive de toutes les pailles dont il pourra disposer ne saura bien comment il doit alimenter son bétail que lorsqu'il connaîtra de même la richesse des différentes sortes de fourrages qu'il possède et la quantité de nourriture qui est nécessaire à *l'entretien* de chacun de ses animaux ou qui mieux encore lui permettra de donner un *produit réel.* Il faut donc examiner ces deux points de vue pour établir s'il est utile de se créer de nouvelles ressources et dans quelle proportion cela doit avoir lieu.

Or, on divise habituellement les quantités de fourrages à fournir au bétail en deux classes indiquées par le résultat que l'on se propose d'obtenir et qui sont : 1° la ration d'entretien destinée à conserver un animal dans l'état où il se trouve à un moment donné ; 2° la ration de produit qui doit créer la viande, le lait, le travail, le développement, etc.

1. Voir le *Journal* du 22 maf, page 281 de ce volume.

Mais, bien qu'en thèse générale la ration d'entretien soit une cause de perte véritable puisqu'elle occasionne la consommation du fourrage sans aucune autre compensation que celle qui est fournie par les fumiers ou par une élévation du prix du bétail maigre tout à fait spéculative et aléatoire, n'est-il pas vrai de dire que, bien souvent on laisse subir durant l'hiver aux animaux de ses étables une diminution notable de poids et de valeur en se leurrant de la satisfaction que l'on pourra dire, quand arriveront les beaux jours avec l'herbe nouvelle : j'ai conservé, j'ai sauvé mon bétail ! On possédait 10,000 kilog. de viande à l'automne. On n'en a plus que 9,000 au retour du printemps. Est-ce là un résultat assez avantageux pour donner pleine satisfaction? Il est permis d'en douter.

Or, cela tient à ce qu'on n'a pu fournir à ses animaux qu'une ration insuffisante à laquelle je donnerai le nom de négative et qu'il est indispensable d'indiquer parce qu'elle est une réalité, un fait qu'il faut à tout prix écarter et faire disparaître pour arriver au moins à la ration d'entretien.

Mais quelle est en réalité cette seconde et indispensable mesure ? Ici, les agriculteurs ne sont pas d'accord. Toutefois, en admettant qu'elle soit, ainsi que je crois l'avoir reconnu, de 3k.33 de foin ou de ses équivalents par 100 kilog. de poids brut et par jour, ce qui représente 10 kilog. pour un animal de 300 kilog. vivant, moyenne approximative des bêtes d'élève et de nourriture, il faudra par an, sans les litières, 3,650 kilog. de foin sec, ou bien 12,000 kilog. de paille de blé, ou bien encore 18,000 kilog. de paille de seigle pour la simple ration d'entretien de chaque tête de bétail, ce qui revient à dire : 1° que l'on ne saurait durant l'hiver empêcher le dépérissement des animaux en ne leur donnant que de certaines pailles auxquelles on n'aurait fait subir aucune amélioration ; 2° qu'il faut employer tous les moyens dont on dispose pour se créer des ressources et pour y ajouter des aliments riches et abondants et parvenir ainsi à une ration nouvelle et d'un degré supérieur qui est la *ration productive*.

Il importe donc, en cherchant à varier et à combiner les aliments, de connaître la valeur nutritive de chacun d'eux, puisque c'est le moyen de ne pas gaspiller les meilleurs et d'employer les autres en quantité suffisante.

Or, en comparant toujours au foin les substances alimentaires les plus diverses, voici approximativement les chiffres indiqués par l'expérience :

Equivalents.

Foin	100	Choux	550
Maïs	40	Seigle vert	200
Tourteau de colza	40	Maïs vert	275
Grain de blé	40 à 45	Sarrasin	440
— de seigle	45	Sainfoin	450
— de sarrasin	50	Vesces	460
— d'orge	50 à 55	Colza	470
— d'avoine	55 à 60	Herbes vertes	300 à 450
Pomme de terre crue	200	Résidus divers de distillerie de grain	100
— — cuite	175	Drèches de brasserie	150
Topinambour	210	— de féculerie	500
Carotte	280	Farine de blé	40
Betterave choix	250	— de seigle	45
— fourragère	350	Sons divers	60 à 80
Navets	500		

D'après ces données, on peut se rendre compte de l'emploi que l'on doit faire de chaque sorte de nourriture, en se disant que plus on veut

obtenir du bétail, plus il faut lui donner des aliments abondants autant que riches, et qu'il est indispensable d'arriver à la ration productive, puisque les autres ne représentent que l'immobilité ou la ruine.

Or, cette ration représente tout ce qui est consommé au delà de celle d'entretien, et, de même que pas un atome de celle-ci n'est profitable, de même aussi pas une molécule de celle-là n'est stérile, sous la réserve toutefois du manque de soins, du gaspillage et du mauvais emploi dont il n'y a pas lieu de s'occuper en ce moment.

Maintenant, supposons une ferme de 100 hectares, contenant un cinquième de sa superficie en prairies, qui donnent 3,000 kilog. de fourrage sec à l'hectare, soit en tout 60,000 kilog.; 50 hectares environ y produisent en outre 100,000 kilog. de pailles diverses équivalant à 40,000 kilog. de foin. Cela fait 100,000 kilog. de foin, c'est-à-dire à peine ce qu'il faut pour empêcher de dépérir trente têtes de bétail, même sans rien attribuer aux litières. Je n'entre pas dans le détail du supplément de nourriture apporté par le pâturage, par 2 ou 3 hectares de plantes-racines et par l'avoine destinée aux chevaux. Ce qu'il importe de reconnaître, c'est que si l'on n'obtient 10 litres de lait ou 1 kilog. de viande qu'au moyen d'un supplément de l'équivalent de 10 kilog. de foin au delà de la première ration positive ou d'entretien, en tenant compte de la litière, c'est au moins 20 kilog. qu'il en faudrait à chaque tête de bétail, et que dans l'exemple d'une ferme comme celle dont il vient d'être question et qui n'est pas des plus mal placées, on est bien loin de la quantité de fourrages qui peut donner un profit au cultivateur.

Voyons donc s'il est possible dès cette année, comme dans l'avenir, d'ajouter aux pailles réservées dans une proportion quelconque les ressources nouvelles qui doivent assurer aux agriculteurs la rémunération de leurs labeurs.

E. DUROSELLE,
Agriculteur à Malzéville, près Nancy.

(*La suite prochainement.*)

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 26 mai 1875. — Présidence de M. Chevreul.

M. Barral retenu au concours régional de Saintes par ses fonctions de membre du jury, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance; il donne en même temps des détails sur la marche de l'invasion du Phylloxera dans les Charentes.

M. le ministre envoie un exemplaire de la circulaire qu'il a adressée aux Sociétés et Comices agricoles relativement à l'emploi du sulfocarbonate comme traitement destiné à combattre les ravages du Phylloxera dans les vignes. Le *Journal* a précédemment publié cette circulaire (numéro du 15 mai, page 242 de ce volume).

M. le président de la Société centrale d'horticulture de France envoie des invitations pour visiter l'Exposition que cette Société ouvrira le 29 mai à Paris. Des remercîments lui seront adressés.

M. le président de la Société d'agriculture de la Haute-Saône envoie le programme des concours de faucheuses et de moissonneuses que cette Société doit prochainement tenir à Vesoul.

M. Henri Marès envoie à la Société un exemplaire d'une importante brochure qu'il vient de publier sous le titre : *Les traités de commerce, le régime intérieur des boissons et la viticulture*. Des remercîments seront adressés à l'auteur.

M. Brongniart, à l'occasion du rapport qu'il a récemment présenté à la Société sur l'introduction de la culture du quinquina à l'île de la Réunion, fait une intéressante communication sur l'importance qu'il y aurait à essayer l'acclimatation de cet arbre dans plusieurs autres colonies, notamment dans les Antilles et la Nouvelle-Calédonie, où le climat et l'altitude de certaines régions paraissent favorables à sa culture. M. Chevreul ajoute quelques observations sur des essais de plantation de quinquina au Brésil.

M. Bourgeois signale à la Société les ravages que causent les lapins dans la forêt de Rambouillet et l'importance qu'il y aurait à préserver les cultures de cet ennemi. A cette occasion, une longue discussion à laquelle prennent part MM. Bourgeois, Clavé, Chatin, Bella, Tisserand et Heuzé, s'engage sur la valeur des dégâts causés par les lapins. De cette discussion, il résulte qu'au point de vue agricole et forestier les lapins devraient être proscrits d'une manière absolue, sauf aux propriétaires amis de la chasse à en élever dans des garennes forcées ou à les conserver de manière qu'ils ne puissent exercer leur appétit sur les champs cultivés. Henri SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(29 MAI 1875).

I. — *Situation générale.*

La situation des récoltes continue à être bonne dans le plus grand nombre des départements. Les marchés sont partout bien suivis par les agriculteurs; mais les transactions sont difficiles, et les affaires n'offrent que peu d'animation.

II. — *Les grains et les farines.*

La baisse continue à se produire sur le plus grand nombre des denrées. Pour le blé, elle est générale dans toutes les régions ; le prix moyen général se fixe à 24 fr. 17, avec 28 centimes de baisse depuis huit jours. — Les prix des seigles n'offrent de hausse que dans les deux régions de l'Est et du Sud-Est ; le cours moyen est arrête à 18 fr. 04, avec 15 centimes de baisse sur le prix de notre dernière revue. — Pour les orges, il y a une baisse générale et très-sensible ; le prix moyen s'arrête à 18 fr. 43, inférieur de 47 centimes à celui de la semaine précédente. — Les avoines seules continuent à avoir des cours très-fermes ; toutes les régions, sauf celles du Nord-Ouest, du Centre et de l'Est, accusent de la hausse ; le prix moyen général pour toute la France, se fixe à 23 fr. 26, avec 16 centimes de hausse depuis huit jours. — A l'étranger, les prix du blé accusent de la faiblesset en Angleterre, en Belgique et dans le Midi ; mais il y a une grande fermeté sur les cours en Allemagne. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger...... Blé dur	23.50	»	15.25	17.00
Angleterre.	Londres..............	24.75	»	21.25	24.50
—	Liverpool............	25.00	»	21.50	24.25
Belgique.	Anvers	24.25	19.50	19.50	22.50
—	Bruxelles............	25.75	19.75	»	25.50
—	Liége................	25.75	21 00	22.00	24.25
—	Namur................	25.00	19.25	21.00	23 75
Pays-Bas.	Maëstricht...........	24 25	22.00	»	23.50
Alsace-Lorraine.	Metz.................	23.25	21 25	21.00	21.00
—	Strasbourg...........	24 75	20 25	21 75	22.00
—	Mulhouse.............	23.30	17.00	22.00	23 25
Allemagne.	Berlin...............	23.70	19.25	»	»
—	Cologne..............	25.30	21.25	»	»
—	Mayence..............	24.50	20.50	»	22.25
Suisse.	Genève...............	26 75	22.00	»	24.75
—	Lausanne	27.00	»	»	23 75
Italie.	Milan................	25.00	21.00	18.00	19.70
—	Gênes................	26 00	20 00	»	22.75
Hongrie.	Budapest.............	23.00	18.00	16.50	17.25
Etats-Unis.	New-York.	24.50	»	»	»
—	San-Francisco.......	25 50	»	»	»
Australie.	Adélaïde......... ..	24.50	»	»	»
Chili.	Valparaiso..........	25.10	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	22.00	»	17.25	26.50
— Condé-sur-N.	22.50	16.25	18.00	22.50
Côtes-du Nord. Lannion	21.50	15.00	16.50	21.50
— Pontrieux	21.50	»	16.50	22.00
Finistère. Quimper	22.50	16.50	16.00	20.50
— Landerneau	22.75	»	15.00	21.00
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.25	»	16.50	»
— Saint-Malo	23.00	18.00	»	23.00
Manche. Cherbourg	24.10	»	17.00	26.40
— Saint-Lô	23.00	»	17.10	22.90
— Villedieu	23.00	»	18.00	24.00
Mayenne. Laval	21.25	»	17.00	22.50
— Château-Gontier	22.00	»	17.00	24.50
Morbihan. Hennebont	23.00	16.50	»	21.00
Orne. Flers	23.00	»	17.25	22.50
— Mortagne	23.00	17.00	17.50	21.50
— Vimoutiers	22.00	16.75	18.00	23.00
Sarthe. Le Mans	22.00	»	»	»
— Sablé	21.50	»	17.25	24.75
Prix moyens	22.46	16.57	16.93	22.94

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	21.75	18.00	»	23.50
— Saint-Quentin	23.30	»	»	24.00
— La Fère	22.00	18.00	20.00	22.25
Eure. Les Andelys	22.00	18.00	19.00	22.50
— Neubourg	22.60	17.00	»	25.00
— Vernon	22.50	17.00	18.75	22.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.00	19.00	19.25	23.50
— Auneau	22.50	17.50	»	25.00
— Nogent-le-Rotrou	21.00	»	15.65	24.35
Nord. Cambrai	23.50	18.50	»	24.00
— Douai	24.00	18.25	»	21.50
— Valenciennes	25.20	19.25	»	24.00
Oise. Beauvais	22.25	19.50	19.50	24.25
— Clermont	22.50	17.50	19.00	23.25
— Noyon	22.50	18.75	»	22.75
Pas-de-Calais. Arras	24.50	18.00	»	20.50
— Saint-Omer	24.00	20.50	»	21.00
Seine. Paris	23.00	17.85	18.00	23.25
S.-et-Marne. Nemours	22.50	18.00	18.25	23.50
— Coulommiers	23.00	»	»	25.20
— Dammartin	21.50	»	»	23.50
Seine-et-Oise. Dourdan	22.50	18.00	19.50	24.50
— Angerville	23.00	18.00	17.75	24.00
— Versailles	22.25	»	»	24.75
Seine-Inférieure. Rouen	21.70	17.85	19.65	25.00
— Dieppe	23.00	17.00	19.00	22.50
— Fécamp	21.50	17.75	19.50	23.00
Somme. Abbeville	22.00	18.00	»	21.00
— Amiens	22.25	18.00	»	23.00
— Roye	22.25	18.00	20.25	22.50
Prix moyens	22.64	18.17	18.93	23.30

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	22.50	19.00	19.50	23.00
Aube. Bar-sur-Aube	22.00	»	»	23.50
— Méry-sur-Seine	22.30	18.50	18.00	22.50
— Nogent-sur-Seine	22.75	18.00	17.75	25.00
Marne. Châlons-s-Marne	21.75	18.00	18.00	22.50
— Reims	23.00	»	20.00	24.00
— Ste-Ménehould	22.00	»	18.00	22.50
— Sézanne	23.00	17.25	18.50	23.50
Hte-Marne. Bourbonne	22.00	»	»	»
Meurthe-et-Moselle. Nancy	23.10	»	18.75	21.25
— Lunéville	23.75	18.00	19.00	21.00
— Pont-à-Mousson	23.00	19.00	19.50	21.00
Meuse. Bar-le-Duc	22.00	18.50	»	27.25
— Verdun	22.75	»	19.50	22.25
Haute-Saône. Gray	23.50	18.75	»	21.00
— Vesoul	24.20	18.00	17.95	20.75
Vosges. Neufchâteau	21.75	17.00	19.00	24.00
— Epinal	23.50	18.50	»	21.50
Prix moyens	22.72	18.21	18.73	22.38

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	24.25	19.00	»	25.00
— Ruffec	25.20	18.25	18.00	23.25
Charente-Inférieure. Marans	22.75	»	»	23.00
Deux-Sèvres. Niort	22.25	»	»	22.50
Indre-et-Loire. Tours	22.00	18.00	19.00	24.00
— Bléré	23.00	17.00	18.75	23.50
— Château-Renault	23.00	16.00	19.00	22.00
Loire-Inférieure. Nantes	23.25	18.00	17.70	23.00
Maine-et-Loire. Angers	23.30	»	18.00	»
— Saumur	23.00	18.00	19.00	25.00
Vendée. Luçon	23.50	»	18.00	23.00
Vienne. Châtellerault	22.35	16.65	18.40	23.00
— Loudun	22.70	»	18.00	24.50
Haute-Vienne. Limoges	24.75	17.50	19.00	23.25
Prix moyens	23.22	17.60	18.44	23.46

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	23.00	17.00	18.00	21.25
— Montluçon	23.00	18.00	17.00	23.00
Cher. Bourges	24.25	17.00	17.50	21.00
— Graçay	23.75	17.00	18.00	21.50
— Vierzon	22.85	18.00	17.00	22.00
Creuse. Aubusson	23.00	19.25	»	22.00
Indre. La Châtre	23.00	17.00	17.50	23.00
— Issoudun	23.00	15.00	17.00	21.25
— Valençay	23.00	17.00	18.25	21.50
Loiret. Orléans	22.50	18.00	»	25.00
— Gien	22.00	17.50	»	24.50
— Montargis	23.25	17.00	18.00	22.50
Loir-et-Cher. Blois	23.00	»	»	24.20
— Montoire	23.50	»	17.50	23.50
Nièvre. Nevers	23.00	18.50	17.80	23.00
— Clamecy	22.00	»	16.00	21.75
Yonne. Brienon	24.00	18.00	18.50	22.00
— Joigny	23.25	16.00	17.50	22.50
— Sens	22.50	18.25	18.75	24.00
Prix moyens	23.04	17.41	17.62	22.66

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.00	»	»	22.00
— Pont-de-Vaux	24.50	17.00	19.50	25.00
Côte-d'Or. Dijon	23.00	18.75	19.25	21.00
— Semur	23.50	»	»	23.00
Doubs. Besançon	23.50	»	»	22.75
Isère. Bourgoin	24.50	16.50	20.00	23.25
— Grand-Lemps	24.75	16.00	17.50	22.50
Jura. Dôle	23.00	16.00	17.00	23.25
Loire. Roanne	24.00	»	19.00	20.00
P.-de-Dôme. Clermont-F.	23.75	19.00	18.25	»
Rhône. Lyon	25.00	17.50	21.50	22.50
Saône-et-Loire. Autun	22.25	20.00	»	24.00
— Châlon	24.50	»	»	23.25
— Mâcon	25.50	18.50	19.00	24.50
Savoie. Chambéry	26.15	19.20	»	20.40
Prix moyens	24.19	17.84	19.00	22.67

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariège. Pamiers	26.00	16.00	»	22.50
Dordogne. Périgueux	26.50	17.75	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	26.00	17.00	18.35	22.50
— Villefranche-Laur.	26.70	»	18.75	24.50
Gers. Auch	24.50	»	»	24.00
— Condom	26.25	»	»	24.30
— Eauze	25.50	»	»	24.50
Gironde. Bordeaux	23.00	19.75	»	24.50
— Lesparre	25.10	18.70	»	»
Landes. Dax	25.70	19.00	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	26.50	19.50	»	25.00
— Nérac	27.50	»	»	26.00
B.-Pyrénées. Bayonne	27.00	18.70	19.00	24.00
Htes-Pyrénées. Tarbes	27.50	19.00	»	24.25
Prix moyens	25.98	18.38	18.70	24.19

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	27.00	17.00	18.00	24.00
— Castelnaudary	26.00	18.00	»	25.20
Aveyron. Villefranche	24.50	18.50	19.00	22.00
Cantal. Mauriac	26.65	24.65	»	27.75
Corrèze. Lubersac	26.50	20.00	»	23.50
Hérault. Béziers	26.25	24.00	»	27.00
Lot. Vayrac	26.50	»	»	22.25
Lozère. Mende	27.00	18.30	22.15	25.00
— Marvejols	25.65	18.55	»	»
— Florac	25.50	19.90	20.30	19.55
Pyrénées-Or. Perpignan	25.00	17.95	»	27.75
Tarn. Albi	27.50	18.25	»	25.75
Tarn-et-Gar. Montauban	25.50	18.50	18.25	25.50
Prix moyens	26.12	19.47	19.54	24.61

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	27.25	»	»	26.65
Hautes-Alpes. Briançon	29.00	19.50	18.40	24.00
Alpes-Maritimes. Cannes	29.25	»	»	23.50
Ardèche. Privas	28.25	18.00	16.50	24.00
B.-du-Rhône. Arles	27.00	»	18.00	»
— Marseille	26.75	»	18.20	24.25
Drôme. Buis-l-Baronnies	26.00	18.00	17.00	22.00
Gard. Nîmes	26.25	19.00	20.00	23.00
Haute-Loire. Le Puy	26.00	18.00	17.00	21.00
Var. Brioude	24.25	19.25	18.50	19.00
— Besse	27.80	»	»	»
Vaucluse. Avignon	28.00	19.00	18.00	23.50
Prix moyens	27.15	18.68	17.96	23.09

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.17	18.04	18.43	23.26
— de la semaine précéd.	24.45	18.19	18.90	23.10
Sur la semaine précédente.. Hausse.	»	»	»	0.16
Sur la semaine précédente.. Baisse.	0.28	0.15	0.47	»

Blés. — Les affaires sur les blés continuent à se traiter difficilement sur le plus grand nombre des marchés ; les offres de la culture sont assez restreintes, mais devant l'abstention des acheteurs et leur prétentions en baisse, les ventes se font dans le plus grand nombre des régions, avec des prix encore inférieurs à ceux de la semaine dernière. Les nouvelles des blés en France continuent à être excellentes ; mais il n'en est pas de même partout ; en Amérique notamment, des craintes continuent à se faire jour sur le rendement des prochaines récoltes. Les nouvelles de Hongrie sont peu satisfaisantes, la sécheresse du mois d'avril ayant fait beaucoup de mal ; mais en Russie on compte sur une excellente récolte. — A la halle de Paris, le mercredi 26 mai, les transactions ont été peu abondantes ; malgré les efforts de la meunerie pour obtenir de la baisse, on payait les mêmes cours que la semaine précédente, savoir de 21 fr. 50 à 24 fr. 50 par 100 kilog. suivant les qualités, ou en moyenne à 23 fr. ; ce qui est exactement le même cours moyen que la semaine précédente. — Dans les ports, il y a toujours peu de ventes sur les blés d'importation ; mais à Marseille les prix offrent cette semaine une grande fermeté ; on paye actuellement de 25 fr. 50 à 26 fr. 50 par 100 kilog. pour les Marianopoli et les Irka-Azoff. — En Angleterre, les offres en blés indigènes sont toujours peu abondantes sur le marché de Londres, mais il y a toujours des arrivages considérables en blés étrangers ; on paye actuellement 23 fr. 60 à 28 fr. 75 par 100 kilog. suivant les qualités, comme la semaine dernière.

Farines. — Les ventes sur les farines sont difficiles, mais les prix se maintiennent assez bien. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel de la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 19 mai	5.725 03	quintaux.
Arrivages officiels du 20 au 26 mai	1,183 29	
Total des marchandises à vendre	6.908 32	
Ventes officielles du 20 au 26 mai	1,163.54	
Restant disponible le 26 mai	5,744.78	

Le stock a peu varié depuis huit jours. On a payé par quintal métrique : le 21 mai, 30 fr. 78 ; le 22, 32 fr. ; le 24, 33 fr. ; le 25, 32 fr. 70 ; prix moyen de la semaine, 32 fr. 12, ce qui constitue une baisse de 1 fr. 17 sur le prix moyen de la semaine précédente. — Les ventes sont peu actives en ce qui concerne les farines de consommation sans changements dans les prix ; on cote : marque D, 53 fr. ; marques de choix, 52 à 53 fr. ; bonnes marques, 50 à 51 fr. ; sortes ordinaires et courantes, 48 à 50 fr. ; le tout par sacs de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net ; ce qui correspond aux cours de 29 fr. 50 à 33 fr. 85 par 100 kilog., ou en moyenne 31 fr. 67 ; soit le même prix moyen que le mercredi précédent. — Il y a, au contraire, une fermeté sensible sur les cours des farines de spéculation ; on cotait à Paris le mercredi 26 mai au soir : *farines huit-marques*, courant du mois, 53 à 53 fr. 25 ; juin, 53 à 53 fr. 25 ; juillet et août, 54 à 54 fr. 25 ; quatre derniers mois, 54 fr. 75 à 55 fr. ; *farines supérieures*, courant du mois, 50 à 50 fr. 25 ; juin, 50 à 50 fr. 25 ; juillet et août, 51 fr. 75 ; quatre derniers mois, 52 fr. 50 ; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine :

Dates (mai)	20	21	22	24	25	26
Farines huit-marques	53.00	53.50	53.50	53.00	53.00	53.25
— supérieures	50.25	50.50	50.50	50.25	50.25	50.25

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques, de 53 fr. 20, et pour les supérieures de 50 fr. 35 ; ce qui correspond aux cours de 33 fr. 90 et de 32 fr. 05 par 100 kilog. ; c'est le même prix que la semaine dernière pour les farines huit-marques, et il y a une hausse de 20 centimes pour les supérieures. — Les facteurs à la halle de Paris ont vendu des gruaux aux cours de 45 à 46 fr. par 100 kilog., et des farines deuxièmes, de 25 à 25 fr. 50 ; sans changements dans les prix. — Sur le plus grand nombre des marchés des départements, les prix sont demeurés sans changements depuis huit jours.

Seigles. — Les ventes sur ce grain sont assez difficiles, et les cours accusent de la baisse depuis huit jours. On vend à la halle de Paris de 17 fr. 75 à 18 fr. par 100 kilog. — Les offres sur les farines sont assez nombreuses, aux cours de 25 à 26 fr. par 100 kilog.

Orges. — Il y a encore une nouvelle baisse sur ce grain ; les demandes sont très-rares, et les prix s'établissent de 17 à 19 fr. par 100 kilog. — Quant aux escourgeons, leurs cours s'établissent de 21 fr. 25 à 21 fr. 50 par quintal métrique.

Avoines. — Les transactions sont de plus en plus faibles, et les cours sont partout cotés en baisse. On paye à la halle de Paris, de 21 à 25 fr. 50 par quintal métrique, suivant poids, couleur et qualité. Le prix moyen se fixe à 23 fr. 75.

Sarrasin. — Les ventes sont faciles à la halle de Paris de 17 à 18 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Maïs. — Les prix sont très-fermes à Paris, où l'on cote de 22 à 22 fr. 50 par 100 kilog. — Dans les départements méridionaux, les prix restent à peu près sans changements.

Riz. — Les affaires sont restreintes à Marseille sur les riz du Piémont, avec des prix faibles; on paye de 36 à 39 fr. 50 par 100 kilog. suivant les qualités.

Issues. — Les cours sont toujours faibles et accusent de la baisse. On cote à la halle de Paris : gros son seul, 15 à 15 fr. 25; son trois cases, 14 fr. 25 à 14 fr. 50; recoupettes, 14 à 14 fr. 25; bâtards, 14 à 14 fr. 25; remoulages, 17 à 19 fr.; le tout par 100 kilog.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages. — On signale un peu de baisse sur un certain nombre de marchés. On paye par 1,000 kilog. : Paris, foin, 126 à 136 fr.; luzerne, 128 à 140 fr.; regain de luzerne, 116 à 120 fr.; paille de blé, 80 à 90 fr.; paille de seigle, 82 à 92 fr.; paille d'avoine, 68 à 74 fr.; — Nancy, foin, 90 à 100 fr.; paille, 64 à 70 fr.; Issoudun, foin, 100 fr.; paille, 50 fr.; — Toulouse, foin et luzerne, 105 à 130 fr.; paille, 35 à 45 fr.

Graines fourragères. — Les transactions sont à peu près nulles sur le plus grand nombre des marchés, avec maintien des anciens cours.

Pommes de terre. — Les prix sont sans changements. On paye à la halle de Paris : Hollande 5 à 6 fr. l'hectolitre ou 7 fr. 15 à 8 fr. 55 les 100 kilog.; jaunes communes, 4 à 5 fr. l'hectolitre ou 5 fr. 70 à 7 fr. 15 par quintal métrique.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 26 mai : fraises, 1 à 10 fr. le panier; pommes, 2 fr. 50 à 20 fr. le cent.

Gros légumes frais. — On vend à la halle de Paris : artichauts de Bretagne, 15 à 22 fr. le cent; asperges aux petits pois, 0 fr. 50 à 1 fr. 50 la botte; asperges communes, 0 fr. 75 à 10 fr la botte; carottes nouvelles, 40 à 80 fr. les cent bottes; carottes communes, 10 à 12 fr les cent bottes; carottes d'hiver, 3 fr. à 5 fr. l'hectolitre; carottes de chevaux, 8 à 12 fr. les cent bottes; choux nouveaux, 6 à 12 fr. le cent; haricots verts, 7 à 8 fr. le kilog.; navets nouveaux, 50 à 70 fr. les cent bottes; navets communs, 12 à 20 fr. les cent bottes; oignons nouveaux, 12 à 18 fr. les cent bottes; en grains, 2 à 4 fr. l'hectolitre; panais communs, 7 à 10 fr. les cent bottes; poireaux communs, 25 à 35 fr. les cent bottes.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — La vigne continue à être admirable. Elle végète avec vigueur, et, depuis longtemps, elle a regagné le retard que lui avaient occasionné les froidures du mois d'avril. Aujourd'hui, on ébourgeonne, c'est-à-dire qu'on enlève les bourgeons infructifères qui poussent sur le vieux bois et qui ne peuvent que fatiguer le cep sans profit. On supprime également les pousses inutiles qui prennent inutilement de la sève aux parties productives. Déjà on commence à échalasser et à lier. Si l'époque critique de la coulure se passe bien, si aucun accident ne survient, nul doute qu'avec une semblable préparation on ne fasse cette année des vendanges miraculeuses. Malheureusement la grêle a déjà fait des siennes dans quelques localités, notamment à Amboise et les environs : à Joué, Esvres, Chambray, Veretz, Saint-Martin, Saint-Denis, Chargé. Dans l'Indre et Loire : à Villaines, Saché et Thilouze les pertes sont évaluées au tiers. On assure également que la grêle a frappé quelque vignobles de Saône-et-Loire et a causé des dégâts importants à Givry, Chanailles, Germalles, etc. Mais, répétons-le, ce sont là des accidents locaux qui n'auront, en fait, aucune influence sur la récolte future; aussi continue-t-on à signaler un grand calme dans les transactions et, par suite, un mouvement très-accentué à la baisse. Les cours sont, en réalité, paralysés par les bonnes nouvelles qui nous arrivent, en général, de tous les vignobles. Les organes du Midi ont beau dire que les producteurs n'ont pas à redouter les éventualités déplorables de la baisse, nous répondrons à ce raisonnement que les producteurs auraient tort d'accepter sans réserves un pareil raisonnement, car la récolte de 1874 est loin d'être épuisée; il en restera encore en cellier une quantité considérable au moment des vendanges, et cela d'autant plus que l'avenir n'inquiète personne et, par suite, qu'on achète au jour le jour, sans songer à se menager un stock quelconque. Or,

on se crée un stock quand la marchandise est susceptible d'augmenter ou de subir des fluctuations en hausse. Aujourd'hui rien de semblable ne peut avoir lieu, les cours ne peuvent que diminuer et tout milite en faveur des fluctuations en baisse. Afin de donner une idée de cette baisse, nous mettrons en parallèle les cours actuels des vins de Bourgogne avec ceux d'il y a huit jours. — A *Beaune* (Cote-d'Or), les vins rouges 1874 valaient, le 1er mai : plaines de Beaune, 65 à 75 fr.; le 28 mai, 62 à 70 fr.; mi-côtes de Beaune, 1er mai, 75 à 85 fr.; 28 mai, 68 à 75 fr.; côtes de Beaune, 1er mai, 85 à 95 fr.; 28 mai, 80 à 90 fr.; côtes de Beaune supérieur, 1er mai, 100 à 115 fr.; 28 mai, 95 à 105 fr.; passe-tous-grains, 1er mai, 120 à 140 fr.; 28 mai, 110 à 135 fr.; Beaune blanc, 1er mai, 90 à 120 fr.; 28 mai, 90 à 95 fr., le tout à la pièce non logée. La baisse est proportionnellement semblable dans tous nos vignobles.

Spiritueux. — L'article 3/6 est toujours au grand calme. Les affaires sont nulles et sans entrain. Le stock, à Paris, est actuellement de 9,150 pipes et les cours sont d'une faiblesse extrême : 52 fr. 25 au moment où nous écrivons ces lignes, au lieu de 61 fr. l'an passé à pareille époque, soit une différence de 8 fr. 75. Dans le Midi, on continue à distiller, et la production devient de plus en plus considérable; les distillateurs ont par devers eux une quantité considérable de vins défectueux et la perspective d'une brillante récolte; aussi, à Béziers, les 3/6 bon goût, de 60 fr., ont-ils descendu, d'un marché à l'autre, à 55 fr. — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, 51 fr. 50 courant, 51 fr. 50; juin, 51 fr. 50; juillet-août, 51 fr. 75; quatre derniers, 52 fr. 50. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine, disponible, 55 fr.; 3/6 marc, 50 fr.; eau-de-vie, 46 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 55 fr.; juin en août, 55 fr.; 3/6 marc, 50 fr. — A *Lunel* (Hérault), on paye 60 fr. — A *Cette* (Hérault), 60 fr.; 3/6 marc, 52 fr. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 disponible, 51 fr.; courant, 51 fr.; mélasse, 51 fr.; trois d'été, 51 fr. 50; quatre derniers, 51 fr. 50. — A *la Rochelle* (Charente-Inférieure), l'eau-de-vie 1874 sans fût, vaut, l'hectolitre, 60 à 65 fr.

Vinaigres. — L'article a des tendances à la baisse, et les cours fléchiront certainement d'ici notre prochain bulletin.

Cidres. — On nous écrit de Caen que la campagne normande est magnifique et que les pommiers sont couverts de fleurs.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Les affaires sur les sucres ne présentent pas une plus grande animation que pendant la semaine précédente; après quelques fluctuations en hausse et en baisse, les prix sont revenus aux cotes de notre dernière revue. On paye actuellement par 100 kilog. à Paris pour les sucres bruts : sucres 88 degrés saccharimétriques, nos 7 à 9, 60 fr. 25; nos 10 à 13, 57 fr. 75; sucres blancs en poudre no 3, 67 fr. 75. Le stock de l'entrepôt de la rue de Flandres à Paris, était au 26 mai, de 448,000 quintaux métriques, tant en sucres français qu'en sucres étrangers et exotiques. — Pour les sucres raffinés les prix sont ceux de la semaine dernière; on les paye de 146 à 147 fr. par 100 kilog. suivant les sortes. — Il y a plus d'animation dans le Nord, et les prix présentent un mouvement accentué de hausse; on paye par 100 kilog. : sucres bruts 88 degrés, nos 10 à 13, 56 fr. 50; nos 7 à 9, 59 fr. 25. — Dans les ports, les affaires sont calmes sur les sucres coloniaux, et les cours offrent peu de variations. On paye pour les diverses provenances à Marseille : Havane, 66 à 67 fr.; Java, 67 à 68 fr.; Réunion, 63 à 64 fr. 50; Maurice, 66 à 67 fr.; Antilles, 53 à 54 fr.; Egypte, 68 à 69 fr.; le tout par 100 kilog. à l'entrepôt. — Quant aux sucres raffinés, ils ont des prix très-fermes; on les paye de 150 à 152 fr. 50 par 100 kilog. suivant les qualités. — En Belgique, on paye à Anvers, comme la semaine dernière, 57 fr. par 100 kilog. pour les sucres bruts indigènes.

Mélasses. — Les prix sont faiblement tenus. On cote à Paris et dans le Nord, 10 fr. par 100 kilog. pour les mélasses de fabrique, 11 à 11 fr. 50 pour celles de raffinerie.

Fecules. — Les offres sont nombreuses, mais les ventes sont peu importantes et les prix sont en baisse. On paye à Paris par 100 kilog. : fécules premières de l'Oise et du rayon, 30 à 31 fr. 50; sur les lieux de production, 29 à 30 fr.

Glucoses. — Les cours accusent une grande fermeté, avec des ventes assez actives. On paye par quintal métrique : sirop premier blanc de cristal, 62 à 65 fr.; sirop massé, 52 à 54 fr.; sirop liquide, 42 à 44 fr.

Amidons. — Les prix sont assez fermes sur les diverses catégories. On cote ac-

tuellement : amidons de pur froment en paquets, 68 à 70 fr.; amidons de blé en vrac, 66 à 67 fr.; amidons de maïs, 60 à 62 fr. ; le tout par 100 kilog.

Houblons. — Les transactions n'offrent pas plus d'activité que pendant les semaines précédentes ; les prix continuent néanmoins à se maintenir avec une très-grande fermeté, principalement à raison de la rareté des offres : on paye comme la semaine dernière, de 350 à 370 fr. par 100 kilog. dans le Nord, et de 550 à 600 fr. en Alsace. Les nouvelles de l'état des houblonnières continuent à être des plus satisfaisantes ; les pluies intermittentes leur ont fait le plus grand bien.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Les colzas en terre, d'après certaines nouvelles; paraissent avoir sensiblement souffert des pucerons ; il en était résulté une hausse assez sensible sur les cours des huiles ; les prix sont revenus depuis plusieurs jours, à peu près aux mêmes cotes que la semaine précédente. On paye actuellement par 100 kilog. en tous fûts, 77 fr. 75; en tonnes, 79 fr. 25 ; épurée en tonnes, 87 fr. 25. — Quant aux huiles de lin, les prix sont restés sans changements; on cote : en tous fûts, 73 fr. 50 ; en tonnes, 75 fr. — Dans les départements, on paye par 100 kilog., pour les huiles de colza : Caen, 72 fr. 75 ; Lille, 81 fr. 90 ; Rouen, 77 fr.; ces prix sont très-fermes. — A Marseille, les prix des huiles de graines sont encore ceux de la semaine dernière ; on paye par quintal métrique : arachides et sésames, 77 fr.; lin, 66 à 66 fr. 50. — Quant aux huiles d'olive, elles conservent les mêmes cours, de 140 à 195 fr. par 100 kilog. pour celles d'Aix à la consommation. Dans le Var, quoique les transactions soient calmes, il a été fait dans les derniers jours, quelques ventes aux cours de 100 à 145 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Graines oléagineuses. — Les cours des graines oléagineuses ont subi depuis quelques jours une hausse assez sensible sur les marchés du Nord, principalement pour les œillettes. On cote actuellement par hectolitre : grain de colza, 24 à 24 fr. 50 ; graine d'œillette ancienne, 40 à 41 fr.; graine d'œillette nouvelle, 38 à 39 fr. 50.

Tourteaux. — Les transactions sont calmes dans le Midi, mais les prix se maintiennent bien. On paye par 100 kilog. : tourteaux de lin, 22 fr. 50 ; sésame, 14 fr. 25 à 14 fr. 50 ; sésame décortiqué, 15 fr.; arachides en coque, 10 fr. 25 à 10 fr. 50 ; ravison, 11 fr. 50 ; coton d'Alexandrie, 13 fr. — Dans le Nord, on cote : tourteaux de colza, 18 fr. ; d'œillette, 18 à 19 fr.; de lin, 27 fr.

Savons. — Les prix restent sans changements à Marseille, où l'on paye : savon bleu pâle coupe ferme, 57 à 58 fr. ; coupe moyen ferme, 56 à 57 fr. ; coupe moyenne, 56 fr.; le tout par 100 kilog.

Noirs. — Les cours ne varient pas dans le Nord. On paye de 35 à 38 fr. par 100 kilog. pour le noir animal neuf en grains, et de 3 à 9 fr. pour les noirs d'engrais.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Les affaires sont peu importantes dans le Sud-Ouest; à Bordeaux, on paye 53 fr. par 100 kilog. pour l'essence pure de térébenthine. Les autres résineux conservent leurs anciens prix.

Gaudes. — Prix sans changements dans le Languedoc, de 40 à 44 fr. par 100 kilog.

Verdets. — Les cours sont faiblement tenus dans le Midi à 176 fr. par 100 kilog. pour le sec marchand en boules ou en pains.

Crème de tartre. — Dans l'Hérault, les affaires sont toujours calmes ; on paye de 244 à 248 fr. par 100 kilog. pour le premier blanc de cristal, de 240 à 244 fr. pour le deuxième blanc ; le tout par 100 kilog.

Ecorces. — Les transactions sont peu importantes aux cours de notre dernière revue.

IX. — *Bois et combustibles.*

Bois. — Les prix sont très-fermes dans tous les centres de production. On cote actuellement à Paris pour les bois de feu, par décastère : bois de flot, 125 à 130 fr.; traverses, 112 à 125 fr.; bois pelard, 140 à 150 fr.; bois neufs dnrs, 145 à 155 fr.; bois blancs, 90 à 100 fr.; pins, 125 à 135 fr. Les falourdes de pin sont payées de 60 à 65 fr. le cent.

Charbons. — On paye pour les charbons de bois sur les marchés flottants des ports de la Seine : charbon de la Loire, 7 fr. 20 ; de l'Yonne, 7 fr. 10 ; de la Marne, 7 fr. 50; des canaux, 8 fr.; le tout par double hectolitre.

X. — *Textiles.*

Chanvres. — Les transactions sont peu importantes sans changements dans les prix ; on paye dans l'Ouest, de 70 à 105 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Lins. — Les affaires sont assez actives dans le Nord, avec des prix très-fermes; on cote à Bergues, suivant les qualités, de 125 à 155 fr. par 100 kilog.

Laines. — Les prix que nous avons indiqués la semaine dernière se maintiennent de 2 fr. 20 à 2 fr. 30 par kilog. en suint dans le rayon de Paris; en Lorraine, on cote de 3 fr. 75 à 5 fr. par kilog. pour les laines lavées à dos. — En Provence, les laines de pays sont facilement vendues avec une hausse de 5 à 10 fr. pour 100 sur les prix de l'année dernière. — Dans les ports, les prix se maintiennent avec une grande fermeté sur les laines coloniales.

XI. — *Suifs et corps gras, cuirs et peaux.*

Suifs. — La cote officielle demeure sans changements pour les suifs purs à Paris. — Quant aux autres produits, ils sont actuellement vendus: suif en branches pour la province, 71 fr. 25; suif fondu, 107 fr.; stéarine saponifiée, 168 fr.; petits suifs, 68 à 69 fr.; le tout par 100 kilog.

Peaux de moutons. — Les prix sont faibles au marché de la Villette où l'on cote de 2 à 3 fr. 50 pour les peaux de moutons rases.

XII. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — On a vendu à la halle de Paris du 19 au 25 mai, 211,015 kilog. de beurres de toutes sortes. Au dernier marché, on payait par kilog.: en demi-kilog., ordinaires et courants, 2 fr. 24 à 3 fr. 68; petits beurres, ordinaires et courants, 1 fr. 80 à 2 fr. 66; Gournay, choix, 4 à 4 fr. 42; fins, 2 fr. 60 à 3 fr. 16; ordinaires et courants, 2 à 2 fr. 50; — Isigny, choix, 5 fr. 82 à 5 fr. 98; fins, 5 fr. 40 à 5 fr. 76; ordinaires et courants, 2 fr. 70 à 5 fr. 10. Les prix varient peu.

Œufs. — Le 18 mai, il restait en resserre à la halle de Paris 76,600 œufs; du 19 au 25, il en a été vendu 5,109,855; le 25, il en restait en resserre 28,200. Au dernier marché, on payait par mille: choix, 78 à 94 fr.; ordinaires, 52 à 85 fr.; petits, 50 à 52 fr.

Fromages. — Derniers cours de la halle de Paris: par dizaine, Brie, 7 à 30 fr.; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 18 à 50 fr.; Mont-d'Or, 13 à 23 fr.; Neuchâtel, 6 à 14 fr.; divers, 7 à 49 fr.; — par 100 kilog., Gruyère, 94 à 142 fr.

Volailles. — On vend à la halle de Paris: agneaux, 7 à 40 fr.; canards barboteurs, 4 fr. 35; canards gras, 4 fr. 60 à 10 fr.; canards sauvages, 1 fr. 75 à 2 fr. 50; chevreaux, 1 fr. 50 à 5 fr.; cochons de lait, 10 à 25 fr.; crêtes en lots, 1 fr. 25 à 10 fr.; dindes gras ou gros, 7 fr. 55 à 12 fr. 50; dindes communs, 4 à 7 fr. 30; lapins domestiques, 1 fr. 50 à 5 fr.; lapins de garenne, 1 fr. 10 à 2 fr. 50; oies communes, 4 à 6 fr.; pigeons de volière, 0 fr. 80 à 1 fr. 75; pigeons bizets, 0 fr. 50 à 1 fr. 24; poules ordinaires, 1 fr. 75 à 4 fr. 25; poulets gras, 4 fr. 60 à 11 fr. 50; poulets communs, 1 fr. 50 à 3 fr. 90; pièces non classées, 0 fr. 20 à 3 fr. 25; pintades, 2 à 4 fr. 50.

XIII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 19 et 22 mai, à Paris, on comptait 935 chevaux; sur ce nombre, 269 ont été vendus comme il suit:

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet	195	55	350 à 700 fr.
— de trait	276	76	400 à 1,000
— hors d'âge	444	118	18 à 850
— à l'enchère	20	20	60 à 400

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 24 ânes et 10 chèvres; 16 ânes ont été vendus de 40 à 120 fr.; 6 chèvres, de 10 à 45 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 20 au mardi 25 mai:

	Amenés.	Vendus Pour Paris.	Vendus Pour l'extérieur.	Vendus En totalité.	Poids moyen des 4 quartiers. kil.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 24 mai. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	3,493	2,561	1,076	3,637	334	1.66	1.50	1.36	1.50
Vaches	1,628	1,004	723	1,727	228	1.52	1.28	0.98	1.28
Taureaux	282	233	45	278	376	1.34	1.28	1.22	1.28
Veaux	4,425	2.949	1,416	4,365	80	2.25	2.00	1.50	2.00
Moutons	30,912	23,183	7,532	30,715	21	1.95	1.80	»	1.87
Porcs gras	4,685	2,176	2,515	4,691	84	1.42	1.38	1.34	1.38
— maigres	10	»	6	6	30	1.50	»	»	1.50

Les approvisionnements ont été un peu plus abondants que pendant les semaines précédentes; les transactions ont été néanmoins plus abondantes. Les cours se sont sensiblement relevés depuis huit jours sur les gros animaux, ainsi que sur les

moutons; mais il y a toujours de la baisse sur les cours des veaux. — Sur les marchés des départements, les prix restent à peu près sans variations, avec des ventes difficiles.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris du 19 au 25 mai :

	kilog.	Prix du kilog. le 25 mai. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	148,009	1.58 à 1 84	1.20 à 1.68	0.88 à 1.26	1.00 à 2.84	0.20 à 0.62
Veau............	272.508	1.66 1.82	1.18 1.64	0.80 1.16	0.90 2.32	»
Mouton.........	56,133	1.72 1.86	1.28 1.70	1.00 1.26	1.24 3.20	»
Porc............	29,600		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 46			
Total pour 7 jours.	506,250	Soit par jour..... 72,321 kilog.				

Les ventes ont augmenté de 2,000 kilog. par jour par rapport à la semaine précédente. Quant aux cours, sauf en ce qui concerne la viande de veau, ils sont notablement plus élevés que pendant la semaine précédente.

XIV. — *Cours de la viande à l'abattoir de la Villette du 21 au 27 mai (par 50 kilog.).*

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs. 1re qual fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Veaux. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Moutons. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.
78	72	63	106	95	83	84	75	68

XV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 27 mai.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs	1,661	57	335	1.72	1.56	1.44	1 32 à 1.76	1.70	1 55	1.40	1.30 à 1.75
Vaches	650	48	232	1.58	1.34	1.04	1.00 1.62	1.55	1.30	1.00	0.90 1.60
Taureaux....	104	4	397	1.36	1.24	»	1.20 1.40	1.30	1.25	1.20	1.10 1.40
Veaux	1,440	225	77	2.25	2.00	1.45	1.40 2.30	»	»	»	» »
Moutons	15 257	562	21	1.95	1.80	1.65	1.55 2 10	»	»	»	» »
Porcs gras..	3,716	50	85	1.40	1.34	1.28	1.24 1.44	»	»	»	» »
— maigres.	22	7	28	1.48	»	»	1.40 1.56	»	»	»	» »

Peaux de moutons : rases, 2 fr. à 3 fr. 50.

Vente assez active dans toutes les espèces.

XVI. — *Résumé.*

Les prix sont demeurés sans variations sensibles pour le plus grand nombre des denrées. En ce qui concerne les céréales, il y a eu continuation de la baisse ; pour les autres denrées, la situation reste sans changements. A. Remy.

BULLETIN FINANCIER.

Le mouvement de la semaine dernière a été enrayé vers le milieu de cette semaine, et il s'est produit une réaction qui a ramené nos fonds publics à leur point de départ, — comme pour le 3 pour 100, — ou leur a laissé une légère amélioration, — fr. 20 au 5 pour 100. — Fermeté aux Sociétés de crédit et très-bonne tenue de nos chemins de fer. A la Banque de France : encaisse métallique, 1 milliard 550 millions; portefeuille commercial, 509 millions; bons du Trésor, 767 millions; circulation, 2 milliards 410 millions.

Cours de la Bourse du 17 au 22 mai (comptant) :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0..........	64.45	65.00	64.55	»	»
Rente 4 1/2 0/0......	92.85	93.40	93.10	0.10	»
Rente 5 0/0	102.95	103.57	103.05	0.20	»
Emp. 6 0/0 Morgan.500	514.00	515.00	515.00	0.50	»
Banque de France...	3900.00	3940.00	3930.00	30.00	»
Comptoir d'escompte.	580.00	587 50	587.50	10.00	»
Société générale.....	565.00	568.75	565.00	»	»
Crédit foncier.......	900.00	905.00	900.00	»	10.00
Crédit agricole.......	480.00	482.50	482 50	»	»
Est..... Actions. 500	540.00	545.00	540.00	3.75	»
Midi.............d°.	687.50	700.00	700.00	11.25	»
Nord ....d°	1175.00	1182.50	1175.00	»	»
Orléans..........d°.	925.00	930.00	928.75	»	1.25
Ouest.............d°.	580.00	585.00	580.00	»	»
Paris Lyon-Méditer. d°.	907.50	922 50	940.00	10.00	»
Paris 1871.obl.400 3 0/0	296.75	300 00	300.00	4.00	»
5 0/0 Italien.........	72.15	72 90	72 50	0.25	»

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

Fonds publics et Emprunts français et étrangers :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Obligations du Trésor remb. à 500. 4 0/0.	»	»	470.00	»	»
Consolidés angl. 3 0/0	»	»	94 1/4	»	»
5 0/0 autrichien......	68 1/4	69.00	68 1/2	0 1/2	»
4 1/2 0/0 belge.......	»	»	»	»	»
8 0/0 danubien.......	»	»	106 1/2	»	»
7 0/0 égyptien	84 3/4	85.00	84 3/4	»	1 1/8
3 0/0 espagnol, extérr.	21 1/4	21 3/8	21 3/8	0 3/8	»
d° intérieur......	»	»	17 1/2	»	»
6 0/0 États-Unis......	102 5/8	103 3/8	103 3/8	0 5/8	»
Honduras, obl 300...	20.00	21.00	21.00	1.00	»
Tabacs ital.. obl. 500.	»	»	505.00	»	»
6 0/0 péruvien.......	»	»	71.00	»	»
5 0/0 russe..........	103 1/2	104.00	103 7/8	»	0 1/8
5 0/0 turc..........	43.75	44.20	43.85	»	0.05
5 0/0 romain.........	71.00	71 1/2	71 1/2	0 1/4	»
Bordeaux. 100, 3 0/0..	88.00	89.00	88.00	»	2.00
Lille, 100, 3 0/0.......	92 75	93.00	93.00	»	»

Leterrier.

CHRONIQUE AGRICOLE (5 JUIN 1875).

Les concours régionaux de 1875. — Succès de ces solennités agricoles. — Statistique des onze concours régionaux. — Présentation des lois constitutionnelles à l'Assemblée nationale. — Discours de M. de Lavergne à la Commission des lois constitutionnelles. — Nécessité du calme et de l'union pour constituer le gouvernement définitif en France. — Première délibération sur la proposition de loi relative à la création d'une Ecole supérieure d'agriculture. — Aggravation de l'impôt sur le sel. — Vote de l'Assemblée nationale. — Les discussions sur le Phylloxera vastatrix. — Lettre de M. Causse à M. le ministre de l'agriculture sur la régénération des vignes attaquées par le Phylloxera et laissées sans culture. — Le sulfocarbonate de potassium, et le guano. — Note sur leur emploi. — Lettre de M. Risler sur la manière d'employer le sulfocarbonate mélangé au guano. — Les dégâts causés par les lapins dans les champs en culture. — Jugement du tribunal de Melun. — Erreur du jugement. — Rejet par l'Assemblée nationale de la proposition de M. Billy tendant à accorder des indemnités aux propriétaires d'animaux morts de la peste bovine dans les départements envahis. — Erratum. — La race bovine carolaise, — La propriété des pailles, fourrages et engrais. — Lettre de M. de Villiers de l'Isle-Adam. — Les essais de pompes au concours régional d'Avignon. — Lettre de M. Vantelot-Béranger. — Le projet de budget pour 1876.

I. — *Les concours régionaux.*

Les concours régionaux de 1875 se terminent cette semaine par ceux de Bourg et de Caen, dont les opérations se clôtureront au moment où paraîtra cette chronique. Ces solennités ont eu lieu partout avec un vif éclat : leur succès est complet. Nous avons pu en juger encore à Saintes, la semaine dernière, et les renseignements qui nous sont parvenus des concours d'Amiens et de Digne, qui se tenaient en même temps, confirment complétement cette opinion. Nous avons publié le relevé des déclarations pour quelques-uns des premiers concours de cette année; la statistique complète des onze solennités permettra de juger du succès constant de cette institution si utile aux progrès de l'agriculture :

	Espèce bovine.	Espèce ovine.	Espèce porcine.	Animaux de basse-cour.	Instruments.	Produits agricoles.
	Têtes.	Têtes.	Têtes.	Lots.		
Avignon	173	191	18	240	588	284
Blois	162	118	43	74	715	208
Foix	236	142	58	144	454	170
Aurillac	208	160	31	39	247	160
Vannes	388	92	73	58	506	326
Troyes	343	204	53	237	881	251
Amiens	264	266	51	284	1,131	300
Saintes	265	154	17	112	1,116	337
Digne	56	145	20	15	181	205
Bourg	326	130	54	45	619	162
Caen	425	170	56	79	526	231
Totaux	2,846	1,772	474	1,327	6,964	2,634

Nous avons publié jusqu'ici les comptes rendus des concours d'Avignon, Blois et Foix; nous publions aujourd'hui ceux de Vannes, Aurillac et Troyes. Nous continuerons sans désemparer l'insertion de ces comptes rendus dans nos prochains numéros.

II. — *Les lois constitutionnelles.*

L'Assemblée nationale a élu une nouvelle Commission pour arrêter le texte des lois constitutionnelles que la France attend depuis plusieurs années. Notre illustre confrère de la Société centrale d'agriculture, M. Léonce de Lavergne, a été élu président de cette Commission. En prenant possession du fauteuil, M. de Lavergne a prononcé une allocution que nous croyons devoir reproduire. Elle exprime en effet en termes excellents les devoirs à remplir aujourd'hui par tout homme dévoué à son pays. Au mois de mars 1871, devant l'insurrection triomphante à Paris, nous disions avec énergie à la population égarée qui nous entourait : il n'y a qu'un pouvoir auquel il faut obéir, c'est celui de l'Assemblée nationale. C'est encore le langage qu'il faut tenir. Nous y avons toujours été fidèle, et nous nous réjouis-

sons de le retrouver dans la bouche d'un homme éminent qui, depuis sa fondation, est membre du Conseil de direction scientifique du *Journal de l'Agriculture*. Voici l'allocution de M. de Lavergne :

« Mes chers collègues, je vous remercie du témoignage de confiance et d'estime que vous venez de me donner; j'en sens à la fois tout l'honneur et tout le poids. Une seule pensée me soutient et me fortifie : c'est le sentiment du devoir rempli. Cette Assemblée, qui a fait de si grandes choses, est sûre maintenant d'accomplir aussi la dernière partie de sa tâche et de donner à la France un gouvernement. Nous avons été conduits par un concours de circonstances impérieuses à donner à ce gouvernement la forme républicaine. Tous les bons citoyens doivent s'y rallier, puisque l'Assemblée souveraine a prononcé.

« Nous n'avons plus qu'à achever ce que nous avons commencé. Rangés autour de l'illustre et loyal soldat que nous avons mis à notre tête, montrons par la sagesse et la fermeté de nos décisions que nous savons dominer nos divisions pour maintenir au dedans l'ordre et la liberté, comme pour conserver la paix au dehors. Nous parviendrons ainsi à franchir sans trouble et sans secousse le passage toujours redoutable d'un régime à un autre. »

Les agriculteurs aspirent après le moment où la situation politique sera dégagée de toute incertitude; ils ont besoin de la paix publique pour achever de réparer les pertes énormes que la guerre leur a causées et pour faire face aux charges nouvelles dont ils ont dû être grevés.

III. — *La proposition de loi sur la création d'une école supérieure d'agriculture.*

Dans la séance du 31 mai dernier, l'Assemblée nationale a décidé qu'elle passerait à une deuxième délibération sur la proposition de loi présentée par M. le comte de Bouillé et un grand nombre de ses collègues, relativement à la création d'une école supérieure d'agriculture. Nous avons analysé récemment le rapport que M. le marquis de Dampierre a présenté à ce sujet; nous n'avons donc pas à y revenir. M. de Dampierre a annoncé à l'Assemblée nationale que la Commission du budget avait été saisie de la question et que son rapport sera bientôt présenté à la discussion. Nous ne doutons pas qu'il soit favorable à une création aussi indispensable à la prospérité de notre agriculture.

IV. — *L'impôt sur le sel.*

L'Assemblée nationale vient de discuter une loi importante ayant pour objet : 1° diverses mesures de surveillance et de répression en matière de douane; 2° l'extension de l'application des décimes additionnels à divers droits de douane, contributions indirectes, etc. L'article 6 de ce projet de loi était ainsi conçu :

Seront soumis aux décimes établis par la législation actuelle, les droits de douanes, de contributions indirectes et de timbre existant avant 1870, et qui, depuis cette époque, n'ont pas été augmentés en principal et en décimes.

MM. Guyot et Edouard Millaud ont proposé d'ajouter, par amendement : « A l'exception des droits sur le sel. » Une longue discussion s'est élevée sur cet amendement; malgré les efforts de MM. Guyot, de Pompery, Testelin, Tamisier, l'Assemblée nationale a repoussé cet amendement, et a voté l'application des décimes additionnels au sel. C'est une augmentation de 2 fr. 50 par 100 kilog. sur le prix du sel. Nous avons dit souvent combien l'augmentation de l'impôt du sel serait nuisible aux intérêts agricoles; nous ne pouvons donc que regretter de voir le pouvoir législatif faire encore peser sur les populations rurales cette aggravation de charges.

V. — *Le Phylloxera vastatrix.*

Nous ne saurions trop répéter qu'en ce qui concerne le traitement du Phylloxera, il faut être très-sobre de conclusions. En ce moment, il est indispensable d'avoir recours à de nouvelles expériences avant de rien dire de positif sur l'action réelle des divers insecticides, tout en regardant comme probable que le sulfocarbonate de potassium est le plus efficace. Les vignes phylloxérées se comportent d'ailleurs souvent d'une manière assez étrange, comme le prouve la lettre suivante adressée par un agriculteur très-distingué à M. le ministre de l'agriculture et du commerce :

« Nîmes, le 17 mai 1875.

« Monsieur le ministre, j'ai l'honneur d'appeler votre attention sur le moyen suivant, aussi efficace que pratique contre le Phylloxera, dont j'ai parlé dans une séance de la Section de viticulture, dans la dernière Session de la Société des agriculteurs de France.

« Ce moyen, d'une application on ne peut plus facile, pourrait être indiqué et recommandé aux viticulteurs dont les vignobles sont ou seraient récemment envahis.

« Il consiste simplement à laisser sans culture le sol de la vigne malade, en la soumettant à une taille convenable. Dans cet état, livrée a elle-même, la vigne ne meurt pas, elle vit et fructifie.

« C'est ce qu'on remarque dans le Gard, où l'on voit encore vivre et fructifier les vignes qui, après l'invasion du Phylloxera, ont été considérées comme perdues, et abandonnées sans culture, par leurs propriétaires, faute de temps pour les arracher, ou parce qu'elles étaient plantées dans la garrigue, sol généralement argilo-calcaire, trop pauvre pour d'autres cultures.

« J'ai journellement sous les yeux, dans mes diverses courses, des exemples de ce que j'avance, et, jusqu'à présent, depuis près d'une année que mon attention a été mise en éveil sur ce fait, je n'ai vu aucune vigne laissée sans culture, taillée ou non, soit en plantation ordinaire, soit dans les emprises de chemin de fer, soit perdue dans les haies ou des buissons qui ne présente une végétation satisfaisante et en rapport avec son développement.

« Je pourrais en citer plusieurs exemples sur divers points du département.

« Depuis cette année, du reste, elles commencent à se multiplier, quelques viticulteurs ayant entendu parler des résultats obtenus par un propriétaire de l'arrondissement d'Uzès, possesseur d'une vigne inculte depuis quatre ans et abandonnée dans les conditions précitées. Cette vigne, en septembre dernier, par des sarments bien aoûtés et une bonne demi-récolte, faisait un contraste frappant avec ses voisines, mortes ou végétant à peine, et arrachées depuis, pour la plupart, ce que j'ai pu vérifier, il y a quelques jours.

« Faudra-t-il, pour sauver nos vignes, les laisser longtemps sans culture? Je ne le pense pas. Un ou deux ans suffiraient peut-être pour les débarrasser du Phylloxera.

« C'est, du reste, un fait que l'expérience pourra prochainement éclaircir.

« Mais, même en admettant qu'il faille attendre trois ans pour avoir des produits rémunérateurs, par la reprise des cultures, une demi-récolte annuelle et l'économie des cultures donneraient encore de quoi payer largement la taille, le ramassage des sarments, la vendange, l'impôt et la location du sol.

« En tous cas, par ce repos dont elles ont un très-grand besoin, les vignes seraient conservées et reconstituées, et, tout danger du retour du Phylloxera passé, elles pourraient, par de nouvelles cultures bien comprises, faire oublier à leurs propriétaires les sacrifices qu'ils auraient volontairement consentis pour leur rétablissement.

« L. Causse,

« président de la Société d'agriculture du Gard, Comice agricole de Nîmes, membre de la Commission ministérielle du Phylloxera. »

Les faits observés par M. Causse prouvent seulement, quant à présent du moins, que le Phylloxera peut quitter les vignes après les avoir presque tuées, mais que l'arbuste est si vigoureux que, quelques années après que l'insecte l'a délaissé, il peut renaître.

En ce qui concerne les moyens d'épandage du sulfocarbonate de

potassium, tout le monde étant d'accord sur les très-grandes difficultés de l'employer à l'état liquide, nous croyons qu'on lira avec intérêt la note suivante sur l'emploi d'un mélange de sulfocarbonate de potassium et de guano du Pérou :

« M. Dumas, s'appuyant sur de nombreuses expériences faites sous sa direction, par les délégués de l'Académie, regarde le sulfocarbonate de potassium ou de sodium comme le meilleur moyen de détruire le Phylloxera ; mais l'illustre chimiste estime qu'il faut en même temps se servir d'un engrais énergique, pour rendre à la végétation de la vigne toute sa vigueur.

« Une difficulté s'est présentée contre l'application de ce système : c'est que le sulfocarbonate de potassium ou de sodium est liquide et qu'il est presque impossible d'en répandre 100 kilog. à l'hectare, à moins de dissoudre le sulfosel dans 500 fois son poids d'eau, ou bien de le mélanger préalablement avec deux fois son poids de chaux éteinte. C'est à ce dernier parti que s'est arrêté M. Dumas. Mais il faut ensuite répandre de l'engrais, tel que le guano. Il nous a semblé plus simple, plus rationnel de combiner à l'avance le guano avec le sulfosel.

« Une des combinaisons que l'on peut faire et dont l'expérience a réussi parfaitement est la suivante :

« Faire un mélange de 300 parties de guano du Pérou avec 100 parties de plâtre cuit et bien pulvérisé;

« Verser le mélange peu à peu dans 100 parties de sulfocarbonate de potassium, en gâchant comme pour faire du mortier.

« La matière s'épaissit et se durcit ; on la pulvérise au bout de 24 heures. On a aisément une matière pulvérulente qui est d'un épandage très-facile.

« Avec 500 kilog. de ce sulfocarbonate de potassium et de guano du Pérou on traite un hectare.

« Ces 500 kilog. contiennent les 100 kilog. de sulfocarbonate jugés nécessaires par M. Dumas, plus 300 kilog. de guano du Pérou, qui n'a rien perdu de ses propriétés si efficaces, et qui n'a fait que les augmenter en raison de la potasse qui s'y trouve ajoutée par le fait de l'emploi du sulfocarbonate.

« Le dosage en azote est de 6 à 7 pour 100, celui de la potasse de 8 à 9, celui de l'acide phosphorique de 4 à 5. Enfin l'acide sulfhydrique et le sulfure de carbone, qui se dégageront du composé dans le sein de la terre, tueront le puceron souterrain. »

A ce sujet, nous avons reçu communication de la lettre suivante de notre savant confrère M. Risler, directeur de la station agronomique de la Suisse romande, à Calèves :

« *Messieurs Dreyfus frères et Cie, à Paris.*

« Calèves, le 29 mai 1874.

« Je suis bien aise d'essayer le mélange de guano, plâtre et sulfocarbonate de potasse que vous avez fait fabriquer comme moyen de détruire le Phylloxera et en même temps de fortifier la vigne.

« L'idée est bonne, mais il ne faudra pas se contenter de le répandre à la surface du sol et de le couvrir légèrement avec un peu de terre; il faudra faire à côté de chaque cep un creux ou autour de lui une rigole circulaire de 20 centimètres de profondeur au moins, y mettre le sulfoguano et recouvrir de terre en serrant celle-ci fortement.

« De plus, il faudra l'employer de préférence quand le sol est humide, et il n'agira bien que si de fortes pluies ou un arrosement artificiel viennent le répartir dans le sol. La meilleure saison pour l'employer serait l'hiver.

« Veuillez recevoir, etc. « Eug. RISLER. »

Il y a là certainement des indications extrêmement intéressantes qui n'échapperont pas aux gens pratiques ; mais, encore une fois, il faut se livrer à des expériences et ne pas se hâter de crier victoire, quand on a affaire à un ennemi qui échappe à nos sens par une double raison, parce qu'il est infiniment petit et parce qu'il est souterrain.

VI. — *Les dégâts causés par les lapins.*

Le tribunal civil de Melun a rendu récemment un arrêt d'où il résulte que les dommages causés aux récoltes par les lapins d'un bois

voisin, quelque considérables que soient ces dommages, n'engagent pas la responsabilité du propriétaire du bois s'il n'est démontré qu'il a commis soit une faute en attirant les lapins dans ses bois, en les y retenant ou en en favorisant la multiplication, soit une simple négligence en les laissant s'accumuler sans se livrer à leur destruction. Voici le texte de ce jugement :

« Le tribunal, attendu que les dommages-intérêts réclamés au défendeur sont fondés sur les articles 1382 et 1383 du Code civil, c'est-à-dire soit sur la faute consistant à avoir attiré ou retenu les lapins qui ont endommagé les récoltes du demandeur, ou bien à en avoir favorisé la multiplication, soit sur la simple négligence dont le sieur Civiale aurait fait preuve en les laissant s'accumuler sans se livrer à leur destruction ;

« Attendu qu'il résulte de l'enquête à laquelle il a été procédé que non-seulement le sieur Civiale n'a commis aucune faute de la nature de celles ci-dessus spécifiées, mais encore que, loin de se montrer négligent, il a fait au contraire les efforts les plus sérieux pour arriver à l'anéantissement de ces animaux nuisibles ;

« Qu'ainsi, dès que la chute des feuilles a permis la chasse utile des lapins, et indépendamment des grandes battues qui ont eu lieu deux fois par semaine, le sieur Civiale a fait chasser quotidiennement son garde ; accompagné d'auxiliaires salariés ; que, de plus, depuis la fermeture de la chasse, le défendeur, après s'être pourvu des autorisations administratives nécessaires, a continué la destruction des lapins par tous les moyens connus ;

« Qu'enfin il a fait poser, ce à quoi il n'était pas tenu, des grillages sur une longueur considérable entre les bois et les propriétés du demandeur ;

« Que, si les récoltes du sieur Bellan ont néanmoins souffert de la présence des lapins, c'est qu'apparemment les circonstances atmosphériques tout exceptionnelles qui en ont amené la multiplication, et la grande étendue des bois qui avoisinent les propriétés du demandeur sont autant de causes qui ont rendu la destruction complète de ces animaux à peu près impossible ;

« Par ces motifs, déclare Bellan mal fondé en sa demande, etc. »

Le jugement du tribunal de Melun nous paraît avoir méconnu ce fait qui prime la question : c'est que le gibier est la propriété de celui qui l'entretient sur sa propriété, et que celui-ci doit, en toute justice, des indemnités aux cultivateurs dont il ravage les champs, de même que l'on doit des indemnités aux propriétaires de champs ravagés par le bétail. Les chasseurs doivent voir leurs plaisirs passer après les intérêts de la propriété rurale.

VII. — *Rejet de la proposition de M. Billy sur les indemnités à accorder aux propriétaires de bestiaux morts de la peste bovine dans les départements envahis.*

Les exigences budgétaires sont, sans aucun doute, impérieuses; mais nous ne croyons pas qu'elles justifient suffisamment, quoi qu'en ait dit M. Mathieu-Bodet à la tribune de l'Assemblée nationale, le refus de l'indemnité demandée par M. Billy et un grand nombre de ses collègues, pour les agriculteurs des départements envahis dont les étables ont été détruites par la peste bovine, alors qu'ils se trouvaient dans l'impossibilité de remplir toutes les formalités voulues par la loi pour garantir le remboursement des trois quarts de la valeur des bêtes perdues. Mais c'est en vain que la cause des départements de l'Est a été défendue par MM. Claude (de Meurthe-et-Moselle) et Ernest Picard. En ce moment les préoccupations électorales dominent beaucoup trop d'esprits. On refuse souvent de s'associer à une mesure qui pourrait être utile à un adversaire, lors même que cette mesure est dans l'intérêt public ou dans celui de la justice. Nous craignons bien qu'il y ait eu quelque chose de ce genre dans le rejet d'une demande qui était légitime. On réclame à l'agriculture assez de millions pour pouvoir lui en laisser 2 ou 3 millions, alors que c'est sur elle que retombent tou-

jours les plus cruelles charges. Ceux qui n'ont pas souffert de l'invasion devraient parfois se montrer plus disposés à réparer des maux qui pourront les atteindre à leur tour.

VIII. — *La race carolaise.*

La célébrité de la race bovine charolaise est tellement grande que, lorsque le *Journal* parle de la race *carolaise*, le correcteur de l'imprimerie met invariablement *charolaise*. C'est ce qui est arrivé dans le compte rendu du concours régional de Foix de notre excellent collaborateur M. Bruguière, publié dans notre dernier numéro (page 330). Ayant eu occasion de parler plusieurs fois de la race carolaise, on a imprimé charolaise avec persistance. Or on sait qu'il n'existe aucun rapport, aucune ressemblance entre ces deux races originaires, l'une de la Bourgogne, l'autre des montagnes du Roussillon.

IX. — *La propriété des pailles, fourrages et engrais.*

A l'occasion de la note de M. Dubost, que nous avons insérée dans notre numéro du 22 mai (page 297), nous avons reçu de M. de Villiers de l'Isle-Adam la lettre suivante :

« Monsieur le directeur, en vous adressant mon second article sur la propriété des pailles, fourrages et engrais, j'étais bien résolu à ne pas prolonger davantage la discussion. Au lieu de citer des auteurs ou des arrêts contraires à la thèse que je soutiens, M. Dubost m'accuse de manquer de loyauté à son égard et de dénaturer ma pensée pour contester la qualification qu'il lui applique. Une telle accusation ne peut rester sans réponse.

« J'ai dit dans un premier article : « Le fermier ayant la propriété des pailles, « engrais, etc., peut en disposer comme bon lui semble, au mieux de ses intérêts ; « il peut les vendre, s'il le juge convenable. Tel est le droit commun. » (20 février 1875, page 305), et j'ajoutais 5 lignes plus loin : « Afin d'éviter les abus et « les difficultés, il est généralement d'usage d'insérer dans les baux une clause qui « interdit au fermier le droit de vendre les pailles, fourrages et engrais; cette « clause n'a pas pour effet de retirer la propriété de ces objets, elle ne fait qu'en « limiter l'usage. »

« Dans un second article (8 mai 1875, page 222), voulant répondre aux arguments de M. Dubost, je résume ainsi ma proposition : « J'ai dit que le fermier a « le droit de vendre les pailles et fourrages (à moins de clauses contraires dans le bail). » — En quoi ce second texte diffère-t-il du premier, si ce n'est par une plus grande concision? En quoi ai-je dénaturé ma pensée?

« M. Dubost croit devoir rappeler que la qualification de monstrueuse s'appliquait uniquement à la première rédaction qu'il cite et que je viens de reproduire, se terminant par ces mots : « Tel est le droit commun. » — Ces derniers mots, que mon honorable contradicteur comprend dans sa citation, suffisent pleinement pour préciser ma pensée. On entend par *droit commun*, dans le langage usuel des jurisconsultes, la règle la plus générale, celle que l'on applique dans tous les cas pour lesquels la loi elle-même ou les particuliers n'ont pas établi de dispositions spéciales. Quand on insère dans un bail la défense de vendre des pailles, etc., on établit une dérogation au droit commun, une exception à la règle générale. C'est justement parce que le droit commun permet de vendre les pailles, etc., que l'on prend soin de stipuler cette clause restrictive. Ces mots : « Tel est le droit com« mun, » n'ont pas d'autre signification que ceux-ci : « Toutes les fois qu'il n'a « pas été autrement convenu. » Ou : « A moins de clauses contraires dans le bail. » Ces trois manières de s'exprimer ont un sens absolument identique.

« Je vous laisse à juger, monsieur le directeur, en quoi j'ai manqué de loyauté à l'égard de M. Dubost et en quoi j'ai dénaturé ma pensée.

« Veuillez agréer, etc. « A. DE VILLIERS DE L'ISLE-ADAM. »

Nos deux collaborateurs déclarent, de part et d'autre, la discussion terminée. Les agriculteurs, qui ont eu sous les yeux leurs articles que nous avons publiés, pourront se faire une opinion sur la question importante de droit rural soulevée dans cette discussion.

X. — *Les essais des pompes au concours d'Avignon.*

Nous avons inséré dans notre compte rendu du concours régional d'Avignon, une protestation que nous a adressée M. Audemar, au sujet des essais du jury sur les pompes. Nous pensions bien que cette réclamation susciterait quelques observations. Voici en effet une lettre que nous a adressée, à ce sujet, M. Vantelot-Béranger, qui a obtenu le 1er prix des pompes à vin :

« Monsieur le directeur, je viens de lire la lettre que vous a adressée M. Audemar relativement aux expériences du concours d'Avignon. Je vous demande la permission d'y répondre. Je le ferai en peu de mots.

« Je commence par une simple rectification au tableau que M. Audemar place dans sa communication, et où suivant lui, il arrive le troisième. Le compte rendu officiel, le seul qui fasse foi, le place un peu au-dessous, c'est-à-dire le cinquième. Autre erreur à rectifier ; ce n'est pas le n° 549 qui a remporté le premier prix, c'est le n° 547 ; et ce numéro appartenait à votre serviteur Vantelot-Béranger.

« Pour se consoler de son échec, M. Audemar, qui ne me paraît point modeste, affirme très-sérieusement qu'il s'était mis hors concours, d'où il résulterait qu'il a affronté tous les ennuis de longues expériences par pur agrément. Cette assertion ne sera prise au sérieux par personne, et si je m'y arrête un moment, c'est pour relever quelques lignes désobligeantes qu'il est impossible de laisser passer sans mot dire.

« M. Audemar donne à entendre qu'il se serait mis hors concours, afin de ne pas remporter les deux premiers prix. « Je n'ai pas voulu, dit-il, paraître absolu, sachant qu'un échec complet pour quelques-uns est une gêne, et peut-être la ruine. » Le renard de la Fontaine trouvant les raisins trop verts n'était pas à la hauteur de M. Audemar, car il y a ici un désintéressement absolu, un acte de dévouement, un cri de cœur. M. Audemar n'a pas son pareil en France et dans le monde; il est regrettable seulement que pour mettre en relief sa vertu, il se soit exprimé en des termes qui pourraient à la rigueur nuire à la considération de ses concurrents.

« Je veux bien, monsieur le directeur, que l'on admire le dévouement de M. Audemar renonçant au premier prix ; mais il me serait absolument désagréable que l'on pût sur la foi de ses paroles, jeter le moindre doute sur l'honorabilité et la solvabilité de votre serviteur. Que M. Audemar ne soit pas content, je me l'explique très-bien ; mais ce n'est pas une raison pour gâter *sa bonne action* par des procédés tout a fait immérités.

« Agréez, etc. « VANTELOT-BÉRANGER,

« constructeur de pompes spéciales pour les vins, à Beaune (Côte-d'Or). »

Pour notre part, nous maintenons complétement les appréciations du jury que nous avions l'honneur de présider; d'ailleurs les résultats des essais auxquels il s'est livré ont été mis sous les yeux de nos lecteurs. Mais les agriculteurs doivent bien se rendre compte que ces résultats ne sont pas les seuls éléments qui servent au classement des machines, quoiqu'ils y occupent une très-large place.

XI. — *Le projet de budget pour* 1876.

L'Assemblée nationale a reçu communication du projet de budget des dépenses pour 1876. Nous n'avons pas l'intention d'analyser aujourd'hui les crédits demandés pour le ministère de l'agriculture et du commerce ; nous reviendrons sur la question au moment de la discussion devant l'Assemblée, en indiquant également les crédits demandés pour les forêts, les irrigations, les travaux d'améliorations agricoles, dont la direction devrait, dans notre pensée, appartenir au ministère de l'agriculture organisé d'une manière normale. Quoi qu'il en soit, nous dirons seulement que le chapitre de l'enseignement vétérinaire demande les mêmes allocations que les années antérieures, et qu'il est demandé une augmentation de 146,160 fr. sur les crédits alloués pour les encouragements à l'agriculture. Ces augmentations porteraient principalement pour l'enseignement agricole départemental, les stations agronomiques, les concours régionaux, les encouragements spéciaux à la viticulture, à la sériculture, etc. J.-A. BARRAL.

RÉSULTATS AGRICOLES D'UN ESSAI DE DESSALEMENT
DANS LE DÉPARTEMENT DE L'AUDE.

Le regard du voyageur qui parcourt notre littoral méditerranéen d'Arles à Port-Vendres est attristé par le spectacle de vastes espaces presque entièrement improductifs. Tantôt nues, tantôt recouvertes par quelques plantes salines, ces terres, dans leur état actuel, ne peuvent nourrir aucun des végétaux utiles à l'homme.

Sont-elles donc dépourvues de toute fertilité? Loin de là; déposées autrefois par les fleuves dans leurs estuaires, elles renferment presque toujours les principes d'une riche végétation; mais la petite quantité de sel qu'elles retiennent suffit pour neutraliser ces éléments et réduire le sol à l'état stérile.

Nulle comparaison à établir sous ce rapport entre les côtes du nord, de l'Océan et celles de la Méditerranée. Tandis que dans le nord de la France, en Belgique, en Hollande, les terres conquises sur l'océan se dépouillent de leur salure et acceptent la culture avec une grande facilité, dans le Midi, au contraire, dans le delta du Rhône, par exemple, des surfaces abandonnées par la Méditerranée et lavées depuis des siècles par les eaux du ciel et par les crues du fleuve se montrent encore aussi salées qu'au jour de leur émersion.

On a attribué avec raison, je le crois, la persistance du sel dans la région méditerranéenne à l'évaporation excessive. L'eau des couches inférieures se trouve ainsi pendant la saison chaude appelée à la surface où elle se vaporise en déposant une croûte de sel qui fait obstacle à toute végétation ; puis les pluies d'automne dissolvent ce sédiment et l'entraînent avec elles dans les couches profondes.

Quelle que soit du reste la cause de cette salure persistante, on en constate les effets avec d'autant plus de tristesse que les surfaces ainsi stérilisées sont plus considérables; il n'est guère possible en effet d'évaluer à moins de 200,000 hectares, en y comprenant quelques étangs, les terrains salés de notre rivage méditerranéen, et telles sont les conditions de ces terres presque toujours arrosables et placées sous un ciel privilégié, que leur mise en valeur pourrait compenser pour la France l'un des départements qu'elle a perdus.

Rendre ces vastes espaces à l'agriculture, créer une immense richesse fourragère dans une région où elle fait défaut, permettre l'établissement de vignobles sur des emplacements où ils pourront être défendus par la submersion contre toutes les attaques du Phylloxera, améliorer d'une manière notable l'état sanitaire d'une zone généralement insalubre, tels sont les résultats qu'on pourrait obtenir par la suppression du sel.

A ce problème depuis longtemps posé je crois avoir trouvé une solution. Qu'il me soit permis de dire d'abord les procédés employés et le coût de l'opération; j'indiquerai ensuite les résultats obtenus.

I. — *Procédés de dessalement. Dépenses.* — Ma première opération de quelque étendue date de 1860. Après avoir protégé mes procédés par un premier brevet pris en février 1860 et complété plus tard par un second en mai 1868, je louai dans la Camargue (delta du Rhône), à peu de distance d'Arles, un terrain de 11 hectares pour en tenter le dessalement. C'était un sol argileux de consistance moyenne; sa teneur en sel au mois de mars fut trouvée être pour 100 grammes de terre :

	Gr.	
A 25 centimètres de profondeur.	1.470	de sel marin.
A 50 — —	1.050	—
A 75 — —	1.540	—

Si faibles que paraissent ces quantités de substances salines, elles suffisaient pour stériliser un champ d'assez bonne nature; car les 11 hectares tristement dénudés ne portaient d'autre végétation que quelques touffes de salicor (*salicornia fruticosa*) éparses çà et là. Ainsi se trouvait justifiée l'affirmation de M. Becquerel que si la terre est sèche ou peut le devenir, c'est déjà trop de 1 pour 100 de sel.

Toute cette surface fut drainée et labourée, puis submergée, mais d'une manière intermittente, car l'eau douce fit trop fréquemment défaut. Après cinq mois on procéda à une nouvelle analyse qui donna les résultats suivants pour 100 grammes de terre :

	Gr.	
A 25 centimètres de profondeur........	0.203	de sel marin.
A 50 — —	0.244	—
A 75 — —	0.448	—

Malgré de mauvaises conditions, l'opération avait donc réussi et le sol était cultivable.

Mais il était impossible d'opérer avec quelque régularité dans cette partie de la Camargue où l'eau douce n'arrivait que lorsque le Rhône avait atteint un niveau élevé, et où elle était disputée par tous les riverains du canal; je cherchai à acquérir une propriété sur laquelle il fût possible de réaliser le dessalement sur une large échelle, et en 1862 j'achetai la terre de Tournebelle, près de Narbonne (Aude).

Située entre deux étangs salés, cette terre présentait une étendue de plus de 100 hectares à améliorer; sa surface est généralement plane avec quelques dépressions ou cuvettes. Elle dispose d'une quantité d'eau douce considérable dérivée du canal de Narbonne à la Nouvelle.

Il y existait en 1862, quelques cultures de blé peu rémunératrices dans les parties les plus élevées voisines du canal d'arrosage; plusieurs lots de prés au centre de la propriété.

Le reste, c'est-à-dire les trois quarts, n'était qu'un maigre pâturage mêlé de plantes salines.

D'assez grandes surfaces étaient même presque nues ou ne portaient que quelques touffes de salicor.

Tous ces terrains étaient salés; les prés eux-mêmes, composés de roseaux pour une moitié, présentaient cette particularité qu'ils ne végétaient que très-tard au printemps, et qu'après la première coupe, en dépit de tous les arrosages, ils se refusaient à pousser de nouveau avant le retour des fraîcheurs de l'automne.

La dose de sel variait suivant les saisons et suivant les lieux; dans les terrains où ne végétait que le salicor, elle oscillait entre 1 et 1/2 et 2 pour 100 à 5 centimètres au-dessous de la surface.

Le drainage fut appliqué à cette vaste étendue; les drains furent posés à un écartement de 10 mètres et à une profondeur d'un mètre partout où les niveaux le permirent.

Chaque lot de terre, après le départ des draineurs, était défoncé par le passage successif de deux charrues à une profondeur qui a été en moyenne de 50 centimètres; puis afin de rendre toutes les parties du sol plus pénétrables à l'eau douce, les mottes étaient brisées par des labours plus superficiels et émiettées par le rouleau Crosskill.

Enfin l'eau était introduite sur le champ qui restait submergé pen-

dant une période de trois à cinq mois suivant la résistance du sel avec écoulement constant de l'eau par les drains.

Après ce travail il ne restait plus que des traces de sel dans toutes les terres ainsi traitées, excepté dans quelques parties très-compactes qui se montrèrent plus réfractaires ; la presque totalité de la propriété était devenue cultivable.

On aurait pu craindre que l'opération ne laissât les terres épuisées par ce lavage prolongé ; l'expérience a prouvé qu'il n'en était rien. Le sol a paru au contraire plutôt enrichi par les limons et les substances fertilisantes apportés par les eaux de dessalement.

On le voit, l'opération consiste essentiellement dans le drainage combiné avec le défoncement à grande profondeur et la submersion prolongée. Ces trois conditions: drainage, défoncement, submersion, sont indispensables pour la réussite dans tous les sols qui ne sont pas des sables. L'eau douce introduite filtre incessamment au travers des terres en dissolvant le sel qu'elles contiennent, puis l'emporte avec elle en s'écoulant par les drains; après une submersion dont la durée extrême est de cinq mois, la couche comprise entre le niveau des drains et la surface du champ reste dessalée.

Quel est le coût d'une telle opération ?

Le dessalement d'un hectare dans des conditions moyennes et en calculant sur une surface de 250 hectares demandera la dépense suivante :

Machine à vapeur pour élever l'eau	100	francs.
Canaux d'amenée et de distribution	100	—
Drainage : 10 mètres écartement, 1 mètre profondeur	350	—
Labours, nivellements, etc	300	—
Coût de l'eau pour dessalement	80	—
Administration, personnel, frais divers	150	—
Intérêts d'argent	75	—
Imprévu	45	—
Total par hectare	1,200	francs.

Mais il paraîtra juste de laisser à la charge de l'exploitation agricole, qui plus tard en profitera largement, la moitié du coût de la machine à vapeur et des canaux d'amenée pour l'eau des arrosages, ensemble 100 fr., ce qui réduit à 1,100 fr. par hectare le coût du dessalement.

Il est bon de remarquer aussi l'excellent état où se trouvera, au moment de la mise en culture, la terre ainsi drainée, nivelée et défoncée à 50 centimètres.

Enfin il n'est pas douteux qu'en opérant sur une plus grande surface et en recourant à des moyens perfectionnés, on obtiendrait encore une économie.

II. — *Résultats.* — A peine asséchés, les 100 hectares ont été labourés de nouveau, fumés et ensemencés en luzerne. La végétation a été magnifique sur un grand tiers de la propriété, ordinaire sur un second tiers, maigre sur un tiers seulement. Ce dernier tiers composé de terres compactes aurait exigé une modification au traitement général, et il est facile dès à présent de voir en quoi aurait dû consister cette modification.

Pour le produit, il me suffira de dire que le bénéfice net des deux années les plus favorisées a été de 39,297 fr. en 1870 ; 43,000 fr. en 1871. Or au moment où elle fut achetée, la propriété était affermée pour la somme de 3,700 fr. et le fermier ne s'enrichissait pas.

Aujourd'hui certaines parties des luzernières étant gagnées par les

herbes, ont été défoncées et ont reçu de la vigne sur 26 hectares et des cultures légumières sur 2 hectares. Le reste porte encore de la luzerne qui sera remplacée par la vigne à mesure d'épuisement.

RÉSUMÉ. Il résulte des expériences qui précèdent que, par un procédé très-simple, moyennant une dépense modérée (1,000 fr. par hectare), des terres improductives peuvent être amenées à l'état de terres de première classe.

Cette amélioration assurée sur les sols de consistance moyenne comme ceux qui forment la plus grande partie du domaine de Tournebelle, et à plus forte raison sur les sols légers, pourrait, je le crois, à l'aide d'une modification facile dans les procédés, être obtenue aussi sur les terres les plus fortes.

Le ressalement n'est pas à craindre; le sel, comme il a été constaté à Tournebelle, disparaîtra même à des profondeurs toujours plus grandes, si l'irrigation continue à être employée pour les cultures qui succéderont au dessalement.

Les conséquences agricoles d'une telle application peuvent être appréciées, si l'on veut bien se rappeler ce qui a été dit au commencement de cette notice, à savoir que d'Arles à Port-Vendres plus de 200,000 hectares sont ou entièrement ou presque entièrement stérilisés par la présence du sel.

Les conséquences sanitaires ne seraient pas moins heureuses, si on arrivait à employer les mêmes procédés pour l'assèchement et la mise en culture des marécages plus ou moins salés qui vicient l'air de toute cette partie de nos côtes.

Ant. JOANNON,
Président de la Société d'agriculture de Lyon.

CONCOURS RÉGIONAL DE VANNES.

La circonscription dont le concours s'est ouvert à Vannes le 8 mai, comprend à la fois l'Anjou, le Maine et les cinq départements de l'ancienne Bretagne. La Sarthe a été occasionnellement jointe à cette circonscription déjà fort importante; la Vendée en a été détachée bien que les concours aient eu lieu deux fois au chef-lieu de ce département qui a donné, dans ses appellations, le témoignage de nos variations politiques. On a considéré, sans aucun doute, que les conditions géologiques et culturales de la Vendée s'éloignaient déjà de celles du reste de la région.

Les races représentées au concours sont, pour l'Anjou, la Mayenne, l'Ille-et-Vilaine, etc., le durham et ses dérivés. Il est à remarquer, du reste, que les animaux croisés n'ont rien à envier aux purs-sang, si ce n'est qu'ils ne *racent* pas comme eux dans la descendance. Il en est ainsi, du reste, pour le demi-sang de chaque espèce; le pur sang seul a cette force héréditaire qu'on nomme atavisme. Mais le croisement dans les races bovine, ovine et porcine, produit au premier rang le résultat recherché, c'est-à-dire un animal de boucherie précoce.

C'est en 1833 que MM. Yvart et de Sainte-Marie, ce dernier père de l'honorable commissaire général aujourd'hui de la région de l'Ouest et qui, appelé, paraît-il, à une autre région, laissera dans la nôtre le souvenir de l'aménité de ses rapports et de son esprit administratif, furent chargés par le gouvernement français d'importer la race durham, connue en Angleterre sous le nom de Tees-Water à cause de la petite rivière de la Tees dont elle habite les bords dans le comté d'York et de Durham. On la nomme aussi les Durhams Short-Horned, c'est-à-dire courtes cornes. Son importation dans l'Anjou et la Mayenne se lie aux noms de MM. de Danne, de Falloux, comte du Buat, d'Andigné, de la Vallette, Gernigon, Sainte-Marie père, de la Tullaye, etc. Dans la Mayenne et l'Anjou, les Conseils généraux, les Sociétés d'agriculture et les Comices, ont fait et font chaque jour encore des sacrifices pour la propagation des reproducteurs de la race durham qui jouit toujours de la plus grande faveur en Angleterre et en Amérique. Elle a produit les meilleurs résultats dans la Nièvre par son croisement avec une race bovine, considérée déjà auparavant comme une de nos meilleures races de boucherie. Mais les honorables habitants de la Nièvre ne veulent plus, paraît-il, lui rien devoir au-

jourd'hui et pensent même avoir créé désormais une race spéciale, la race nivernaise, à laquelle il ne manquerait plus pour n'avoir qu'un livre d'or rien à envier à la race durham. Cette prétention a paru fort exagérée à d'aucuns au concours général de Paris. Eh! mon Dieu, nous serions tentés de reproduire ici la plaisanterie de notre spirituel confrère, M. Guy de Charnacé. Que ces messieurs, en déclarant leurs animaux simplement nivernais, aient la conscience en repos; ces animaux sont bel et bien nivernais au même titre qu'eux-mêmes, s'il s'en trouvait parmi eux dont les mères ou grand-mères fussent Anglaises.

La race durham pénètre progressivement en Bretagne, d'abord par le département d'Ille-et-Vilaine, terrain intermédiaire, où les races du Mans, de la Bretagne, de la Vendée et de la Normandie se sont toujours rencontrées, et y ont produit l'étonnante promiscuité dont les foires du pays donnaient et donnent encore la preuve. Pourtant la spéculation laitière, favorisée par l'amélioration des ressources fourragères et des prairies, fit apporter, il y a une vingtaine d'années et plus, une certaine sélection dans les vaches des environs de Rennes. On songea à créer tout au moins une sous-race rennaise. Malheureusement la sélection ne s'étendait pas aux taureaux, et les efforts tentés d'un seul côté devenaient inutiles. L'honorable M. Bodin père, directeur de l'école d'agriculture des Trois-Croix, donna le premier l'exemple de peupler son étable de durhams et croisés-durhams. Aujourd'hui, tout en maintenant leur spéculation laitière, les fermiers et cultivateurs d'Ille-et-Vilaine ne craignent pas de croiser leurs vaches laitières avec le durham, et ils ont raison. Ils réforment ainsi au point de vue de la boucherie, et sans atténuer leurs qualités laitières, les vaches qui donnent le beurre de l'antique renommée de la Prévalaye et qui, après avoir fourni leurs carrières de laitières, finissent, en fin de compte à l'abattoir. Le département d'Ille-et-Vilaine compte au reste plusieurs étables de purs-sang qui se sont signalées dans les concours, celles de MM. Desprez, de Châteauvieux, des Nétumières, d'Argentré, etc. Peut-être cependant remarque-t-on déjà une certaine diminution de taille dans leurs produits, diminution provenant d'une différence dans le sol. Au reste à la demande des éleveurs de la Basse-Bretagne, l'administration de l'agriculture a créé dans les concours de la circonscription une catégorie de croisements durhams-bretons qui ne pouvaient évidemment pas lutter avec les durhams-manceaux.

Les ressources fourragères ne permettront pas de longtemps sans doute, dans le Morbihan, la généralisation d'animaux précoces et de grands poids. Il est certain pourtant que le bœuf breton n'arrive que tard à maturité et qu'amélioré par le sang durham il rémunérerait plus promptement le cultivateur. C'est au reste la voie suivie dans le Finistère, et le but se dégage dans les programmes habilement rédigés des Sociétés d'agriculture du Nord et du Sud Finistère. Cette dernière Société vient, d'une façon désintéressée, d'étendre son action, non-seulement à l'arrondissement de Lorient, mais encore, paraît-il, aux autres arrondissements du Morbihan.

Quelques propriétaires de l'Anjou et de la Mayenne sont venus se fixer depuis une vingtaine d'années dans la partie du Morbihan qui confine à l'Ille-et-Vilaine et la Loire-Inférieure. Ils y ont donné l'exemple d'une culture raisonnée, de l'emploi du calcaire, de la plantation des choux de la Vendée et du Poitou dont l'introduction, en se généralisant, contribuera beaucoup à l'augmentation des ressources fourragères. Ces propriétaires ont amené sur des terres qu'ils exploitent par métayage, les races des deux provinces, où on met aujourd'hui son intérêt et son amour-propre à s'occuper de gestion rurale. La race bretonne semble ainsi reculer avec le progrès de l'agriculture, tandis que d'un autre côté les entreprises de défrichement amènent la race travailleuse par excellence, la race nantaise-cholletaise dont l'emploi permet des labours plus profonds, augmentant ainsi la couche arable du sol.

La mise en culture des terres vaines et vagues dans le Morbihan, est surtout due à la loi de 1850, connue sous le nom de loi Favreau, du nom du représentant de la Loire-Inférieure qui la fit adopter par l'Assemblée nationale de l'époque. La vente des communaux a provoqué des défrichements dans les sols labourables, et des reboisements dans les endroits où le roc ne perce que trop souvent un sol trop maigre pour le revêtir. Des fermes bien bâties se sont élevées notamment dans les parties favorisées de cette immense lande de Lanveaux réputée autrefois s'étendre de Rennes à Brest. De louables exemples ont été donnés sous ce rapport par MM. de Kerdrel, de Danne, Simon, de Fores, etc. La race de travail à laquelle on a recouru pour ces améliorations est pour beaucoup dans le succès de ces entreprises.

La jolie race d'Ayr fut introduite comme vache laitière, il y a une vingtaine d'années, dans le Morbihan. La princesse Bacciocchi, M. Bonnemant et M. Trochu, s'en montrèrent les zélés partisans. Ce dernier et habile éleveur qui, avec les sujets d'élite de cette race, a remporté de si nombreux succès dans les concours qu'il pourrait sans doute, comme M. Bouillé, à Villars, se faire servir dans une luxueuse vaisselle plate dont chaque pièce rappellerait un succès, ne se montre plus, paraît-il, partisan de la race d'Ayr; car il expose un lot d'ensemble de croisés-durham-bretons, ce qui indique qu'il tourne sa spéculation vers l'animal de boucherie et qu'il ne trouve pas de meilleure combinaison que le croisement durham-breton pour cette fin. Il aurait pu cependant réaliser à Belle-Ile, avec le concours des insulaires, il est vrai, une population homogène d'Ayrshir es; mais il a pu reconnaître la vérité du proverbe : nul n'est prophète en son pays, malgré les services héréditaires et journaliers qu'on a pu rendre par soi-même ou les siens. Bien heureux encore peut-être que ses compatriotes n'aient pas voulu l'empierrer, comme il arriva à Gil Blas, revenu à son pays natal qu'il avait voulu combler de ses bienfaits dans son temps de prospérité. Quoi qu'il en soit, M. A. Trochu confirme sur son domaine de Bruté la règle que, pour être durable, l'agriculture doit être profitable. Il ne fait d'ailleurs mystère pour personne que la main d'œuvre est aujourd'hui un grave problème pour le propriétaire exploitant, et que malgré un sol favorable aux céréales, il y a presque toujours avantage à en réduire la culture au profit de la production fourragère. On connaît au reste le sort des domaines de Korn-er-Hoët et de Treulan. A la vente de ce dernier, un troupeau d'Ayrshires a été passé aux feux des enchères, sans avantages marqués de prix sur les animaux du pays, comme pour attester combien sont difficiles les modifications des races par importation.

La race bretonne, caractérisée par la robe pie, est une des races les plus confirmées. Importée du golfe de la Finlande, dans les pays Bataves, aujourd'hui la Hollande, elle a dû passer sur le sol de la Grande-Bretagne, d'où elle est venue en Armorique avec les premiers émigrants qui passèrent de la Grande-Bretagne dans la petite. En voyant au dernier concours de Nantes un grand nombre de vaches hollandaises noires et blanches, avec les mêmes formes que la petite vache morbihannaise, mais d'une taille et d'un poids beaucoup plus élevés, nos cultivateurs purent se croire le jouet d'une illusion. La race des plantureux herbages de la Hollande est cependant originairement la même que celle de nos landes; seulement le régime, les soins, etc., sont depuis très-longtemps différents. La vache hollandaise est bonne laitière et précieusement conservée à ce titre. Notre petite bretonne l'est également, et est en outre beaucoup plus rustique; mais elle est condamnée à se transformer ou à disparaître avec les progrès de l'agriculture, au moins chez ceux qui viseront à produire de la viande et à la produire vite, et auxquels les ressources fourragères le permettront.

La race ovine a beaucoup diminué en Bretagne; la race à laine par excellence, la race mérinos n'y a jamais été importée. La vaine pâture et le libre parcours, ce droit de laisser paître les troupeaux après l'enlèvement des récoltes qui est si favorable aux grands troupeaux de la Beauce, de la Brie et du Châtillonnais, n'a jamais existé en Bretagne. On sait que ces contrées ont dû longtemps de grands avantages à la race mérine; que de 1815 à 1840, beaucoup de fermiers payaient leur fermage avec la laine d'une race importée par Louis XVI au domaine royal de Rambouillet. Cette race, longtemps oubliée pendant la révolution, fut depuis une des causes de notre prospérité agricole, jusqu'au moment où des conditions économiques l'ont condamnée à se transformer, tout au moins sur le sol français, et à accepter l'alliance des races à viande, celle de Dishley, création de Bakwel en Angleterre, où on reconnaissait déjà que l'intérêt national imposait l'obligation de produire de la viande pour la consommation toujours croissante, tandis que les espaces indéfinis du Nouveau-Monde y permettaient l'élevage d'une race dont la laine est aujourd'hui un des principaux aliments de frêt pour ses nombreux navires.

Les défectuosités de presque toutes nos races porcines françaises, à l'exception des races craonnaise et normande qui manquent encore, il faut le dire, de la bonne conformation que l'on trouve dans les races anglaises, ont fait recourir à des croisements avec ces races. Seulement, quand il s'agit de satisfaire à la demande du commerce de la charcuterie française, de la marine, par exemple, laquelle demande de la viande ferme, un lard épais, solide, avec une bonne proportion de maigre, ce n'est pas aux petites races blanches de l'Angleterre, telles que celles de

Windsor et de Leicester qu'il faut s'adresser, même au Midlesex, comté dont Londres est le chef-lieu, et qui provient certainement de la race noire d'Essex. C'est aux races du Yorkshire et du Bershire qu'il faut avoir recours. Ces deux races plus ou moins pures existent au reste dans la circonscription. M. Tisserand et, d'après ses conseils, MM. Trochu et Bodin, directeur de la ferme-école des Trois-Croix, ont préconisé la race blanche du Yorkshire et M. Trochu expose aujourd'hui sous le nom de Clydesale, des yorkshires améliorés. Le bershire est parfois tacheté de blanc, ce qui est, jusqu'à un certain point, une difficulté à sa vente courante dans les foires du pays, et n'est cependant qu'un préjugé ; car en fin de compte, quand l'animal est abattu la couleur de l'épiderme ou du poil n'y paraît plus. Plusieurs étables de Bershires existent dans la région et la race est bien représentée au concours. Le cochon d'York n'était autrefois que le cochon du pauvre en Angleterre, et cependant qui n'a entendu parler des jambons d'York. Nous avons nous-mêmes préconisé cette race, aujourd'hui si améliorée, à cause de sa couleur elle-même et de sa bonne conformation ; elle donne un grand rendement, pour la nourriture grossière dont elle se contente. Elle est d'ailleurs très-prolifique, plus prolifique que nos races craonnaise et normande, et il n'est pas rare de voir quinze ou dix-sept petits suspendus au ventre maternel d'une truie du Yorkshire. Ce n'est pas un avantage à dédaigner dans l'élevage. Une observation générale à placer ici, c'est que les porcs à peau lisse, et n'ayant point de poil comme les petites et moyennes races blanches d'Angleterre, donnent beaucoup de graisse et peu de maigre, tandis que celles qui sont couvertes de poils donnent une viande maigre et musculeuse. Au reste, nos races françaises, celles de la Bretagne particulièrement, étaient si défectueuses, il y a vingt ans à peine, au point de vue de la production économique de la graisse et de la viande que l'on peut dire que le croisement du sanglier les aurait améliorées. Qui ne se rappelle les types de l'espèce porcine dans nos foires, ces bêtes à la poitrine étroite, aux jambes hautes et à la tête démesurément longue? Elles paraissaient avoir subi un entraînement pour la course. Le progrès est aujourd'hui sensible pour tout œil observateur.

Nous nous sommes étendu sur des questions qui, au fond, forment le véritable intérêt du concours, qui s'est tenu à Vannes sur la promenade de la Rabine longeant le port et la mer, lorsqu'elle est haute toutefois. Ces dispositions étaient très-favorables au concours.

Au milieu de la promenade était placée l'exposition d'ostréiculture. Des réservoirs d'eau de mer et des aquariums y permettaient de voir toutes les phases de la production de l'huître depuis le moment où, poussière impalpable et invisible, la jeune huître s'est échappée du manteau maternel, et est recueillie sur les collecteurs, jusqu'à celui de son expédition pour les grands centres de consommation. La culture de l'huître occupe aujourd'hui plus de 2,000 hectares sur le littoral du Morbihan, et emploie plus de 1,500 personnes de cette population maritime si éprouvée par les souffrances de la navigation au cabotage, qui a presque entièrement succombé à la concurrence des chemins de fer.

L'industrie ostréicole est désormais sortie d'une longue période de tâtonnements. Dans le bassin d'Arcachon, où elle s'est très-rapidement développée depuis 1870. Elle est arrivée à des résultats très-pratiques, sur le littoral du Morbihan. L'énergie de la production est telle qu'on se demande si l'élevage pourra y suffire. Plusieurs centaines de millions de jeunes huîtres ont, du reste, été expédiées cette année même des claires et réservoirs du littoral. Quelques mots sur une production nouvelle et à laquelle bien peu de personnes sont encore initiées, sont ici nécessaires.

En dehors de l'exploitation des bancs d'huîtres, à laquelle se livrent les bateaux pourvus de dragues, il existe deux sortes d'industries huîtrières bien distinctes.

La première poursuit seulement l'amélioration de l'huître pêchée sur les bancs naturels. Cette industrie est fort ancienne ; mais le défaut de règlement, et le dragage, opération si funeste aux bancs naturels, allaient en tarir la source. Au résumé, elle consiste simplement à recueillir, par la drague ou autrement, des huîtres toutes faites, et les déposer sur des emplacements reconnus propres à leur croissance et à leur communiquer certaines qualités de goût et de forme, et à les livrer à la consommation. C'est une sorte d'élevage analogue à l'opération du fermier qui achète du bétail maigre, et l'engraisse avant de l'envoyer au marché.

La seconde industrie consiste à recueillir les huîtres à l'état embryonnaire au moment où elles sortent des valves de l'huître-mère et à sauver ainsi de la destruction une multitude de germes qui périraient infailliblement s'ils étaient abandonnés à eux-mêmes.

La nature prévoyante, pour sauvegarder les espèces de la destruction, a donné à certaines d'entre elles, notamment aux espèces aquatiques, une fertilité qui tient du prodige. L'huître est de ce nombre, et chaque année elle pond plus d'un million d'œufs, qui restent, jusqu'à l'éclosion, dans les plis du manteau de la mère, plongés dans une matière muqueuse. « Aux époques, dit M. Coste — auquel il n'est que juste de faire remonter l'origine de l'ostréiculture — où tous les individus adultes qui composent un banc laissent échapper leur progéniture, cette poussière vivante s'en exhale comme un épais nuage qui s'éloigne du foyer dont il émane et que les mouvements de l'eau dispersent, ne laissant sur la souche qu'une imperceptible partie de ce qu'elle a produit. Tout le reste s'égare, et si ces animalcules, qui errent alors çà et là par myriades au gré des flots, ne rencontrent pas de corps solides où ils puissent se fixer, leur perte est certaine ; car ceux qui ne sont pas devenus la proie des animaux inférieurs qui se nourrissent d'infusoires, finissent par tomber dans un milieu impropre à leur développement ultérieur et souvent par être engloutis dans la vase. »

L'ostréiculture proprement dite, consiste donc à recueillir par des procédés artificiels, au moment de la ponte, le frai des huîtres auxquelles on a donné le nom de naissain. Un prix d'honneur pour la meilleure exploitation de ce genre, un objet d'art pour le meilleur Mémoire sur la question, et de nombreuses médailles ont été affectées au concours d'ostréiculture, en tenant compte des positions des concurrents, en tant qu'industriels ou inscrits maritimes et leurs familles.

L'exposition de 1875, à Vannes, est bien préférable à celle de 1867 dans les races bovine, ovine et porcine. On voit se dessiner la marche des éleveurs vers la précocité. Dans un autre sens, l'aptitude laitière reçoit aujourd'hui des récompenses qu'elle ne recevait pas alors, de manière que le public peut aisément juger de l'économie actuelle des concours, économie à laquelle il n'y a plus qu'à applaudir. Nous sommes fort à notre aise assurément pour en parler ; notre passé répond de notre sincérité. Tout pénétré encore de la merveilleuse exposition des machines agricoles américaines, anglaises et françaises, au Champ de Mars, nous nous demandions ce que seraient venus faire à Vannes les exposants de la grande machinerie, MM. Howard, Smith, Garrett, Leclerc, Calla, etc. En effet, si l'agriculture est une science de localité, les instruments ne peuvent qu'être appropriés à la culture du pays. Cette manière de voir, nous la partageons encore. Aussi, gardons-nous une prédilection pour les fabricants d'instruments de la province : M. Bodin, que sa vieille réputation a sans doute fait rester hors concours, peut-être pour ne pas la compromettre, MM. Garnier et Cie, qui avaient à eux seuls une véritable exposition, M. Savary, de Quimperlé, MM. Tanvez et Lever, de Guingamp, MM. Texier et fils, de Vitré, qui exposaient un semoir breveté d'un nouveau genre ; pour les locomobiles et machines à battre, MM. Renaud et Lotz, fils de l'aîné, M. Nassivet, de Nantes, enfin, les importants ateliers de M. Voruz, aîné, à Nantes, qui n'ont pas craint d'entrer dans la machinerie agricole à Paris et à Vannes, par l'exhibition d'une machine, véritable spécimen de l'art du fondeur. L'honorable M. Renaud, de Nantes, qui tient toujours sa place dans les concours, est aujourd'hui un des vétérans de la machinerie agricole, et un des premiers en France qui ait appliqué la force de la vapeur aux moteurs de l'agriculture, qui lui doit, sous ce rapport, de la reconnaissance.

Plusieurs grands fabricants hors région exposaient à Vannes. Pour les locomobiles, MM. Brouhot et Cie, connus du *Journal de l'Agriculture*, M. Del, de Vierzon, enfin M. Lotz, fils de l'aîné, de Nantes sont entrés en lutte. On connaît la délicatesse de ces épreuves souvent renouvelées dans les grands concours. Le succès y dépend, en outre, de la bonté des organes, de la surface de chauffe et du système de détente. Nous ne nous arrêterons pas sur les opérations des jurys ; les colonnes de ce *Journal* comptent du reste plusieurs comptes rendus d'épreuves pareilles.

Le même jury avait aussi à se prononcer sur la valeur des moteurs à cheval, manéges en l'air et à courroies de M. Henry, successeur de l'honorable maison Pinet, avec sa machine à battre, manéges par terre de MM. Garnier, à Redon ; Savary, à Quimperlé ; Tanvez et Lever, à Guingamp, etc.; car, on le voit, la mécanique agricole s'est heureusement décentralisée. Paris est loin, sous ce rapport, de peser sur la province ; chaque bourg important dans les pays agricoles, a aujourd'hui sa petite fabrique d'instruments, et c'est une solution heureuse, car le mécanicien est alors à portée des cultivateurs et entretient des rapports avec des clients qui, la plupart du temps, n'ont aucune notion de mécanique.

Après les locomobiles, manéges, machines à battre, viennent les instruments de

pesage. MM. A. Suc, de Paris et Dayre-Nieto, de Nantes, exposaient à Vannes leurs excellents instruments. Le pesage doit être un jour en agriculture ce que la balance est pour la chimie, c'est un élément nécessaire de contrôle.

Pour les pressoirs qui dans la région doivent servir au pressurage du vin, MM. Mabille, frères, d'Amboise, ont eu à Vannes leur succès ordinaire. Un pressoir à levier vertical à rochets a malheureusement brisé sa danaïde dans l'épreuve. Le principe en est bon.

Nous ne parlerons des instruments de trillage, opération si précieuse surtout pour les semences, que pour dire que M. Marot a eu le premier prix.

Les récompenses données à l'ostréiculture nous imposent une certaine réserve. Cette exposition a été la véritable attraction par sa nouveauté. Le ministre de la marine s'y était fait représenter par l'amiral, préfet maritime de Lorient. Nous avons nous-même, comme M. Ferry d'Escland, dont la spirituelle notice semblait être particulièrement favorable à M. le baron de Wolboch, comme M. Platel, lieutenant de vaisseau, etc., concouru pour le prix à donner au meilleur Mémoire sur cette question et nous espérions obtenir, en cette affaire, à laquelle nous avons pris part, le respect dû au courage malheureux.

Voici la liste complète des prix :

Prime d'honneur, consistant en une coupe d'argent de la valeur de 3,500 fr., pour l'exploitation du département du Morbihan ayant obtenu l'un des prix culturaux et réalisé les améliorations les plus utiles et les plus propres à être offertes en exemple, décernée à M. Louis Le Floch, au Menimur, près Vannes, lauréat du prix cultural de la 4ᵉ catégorie.

Prix cultural de la 1ʳᵉ catégorie, consistant en un objet d'art de 500 fr. et une coupe de 2,000 fr., avec des médailles destinées aux agents de l'exploitation, à M. le comte de Cintré, propriétaire à Malguénac, près Pontivy.

Prix cultural de la 2ᵉ catégorie, consistant en un objet d'art de 500 fr. et une somme de 2,000 fr., avec 500 fr. et des médailles applicables aux divers agents de l'exploitation, à M. Martin, fermier à Kergantic, en Plœmeur, près Lorient.

Prix cultural de la 4ᵉ catégorie, consistant en un objet d'art de 200 fr. et une somme de 600 fr., et des médailles applicables aux divers agents de l'exploitation, à M. Louis Le Floch, au Menimur, près Vannes.

Prix spécial destiné aux fermes-écoles, consistant en un objet d'art de la valeur de 2,500 fr., à M. Ducrot, directeur de la ferme-école du Grand-Resto.

Prix spécial de viticulture. Un objet d'art, pour création et bonne tenue de vignobles, à M. de Lamarzelle, propriétaire à Keralier, par Sarzeau.

MÉDAILLES DE SPÉCIALITÉS.

Médaille d'or grand module. M. Labarre, fermier à Villouet, près La Gacilly, pour ses cultures de céréales et fourragères.

Médailles d'or. M. Brault, propriétaire à Hennebont, pour cultures maraîchère et fruitière. — M. de Forges, propriétaire à Allaire, pour plantation de 800 pommiers bien entretenus. — M. Le Daim, propriétaire à Malguénac, près Pontivy, pour drainage et bonne tenue de prairie.

Médailles d'argent grand module. M. Combes, propriétaire à Surzun pour création et bonne tenue d'une prairie de 4 hectares. — Mme veuve Dréano, aux Sables, près Muzillac, pour le développement de la culture fourragère sur le littoral.

Médailles d'argent. M. le marquis de Kerrouallan, propriétaire à Kernivinen, près Hennebont, pour défrichement de 20 hectares de bois improductifs. — M. Defroy, fermier à Monterblanc, pour bonne tenue de ses cultures sur défrichements de landes. — M. Dufour, propriétaire à Saint-Guyomar, pour reboisement de 20 hectares en pins maritimes.

Récompenses aux agents des exploitations qui ont obtenu les prix culturaux.

Prime d'honneur. — Médailles d'argent, M. Mathurin Madec, premier garçon de ferme; M. Joseph Le Floch, deuxième garçon de ferme. — Médailles de bronze, M. François Le Floch, troisième garçon de ferme; Mme Marie-Vincente Buléon, domestique. — 20 fr. à Marie Kersuzan, domestique; 20 fr. à Marie-Anne Guyodo, attachée à la vacherie; 20 fr. à Mathurine Le Gadec, domestique.

Prix cultural de la 1ʳᵉ catégorie. — Médailles d'argent, M. Guillaume Odic, domestique; M. Guillaume Hellec, charretier; M. Jean-Marie Audran, domestique. — Médailles de bronze, M. Olivier Hamonic, domestique; M. Jean-Jacques Poulias, domestique; M. Jean-Louis Le Bellour, domestique. — 40 fr. à M. Louis Kervazo, domestique; 40 fr. à M. Jean Lecoq, domestique; 40 fr. à M. Yves Gugan, domestique; 30 fr. à Louise Rouzic, vachère.

Prix cultural de la 2ᵉ catégorie. — 500 fr. aux serviteurs de l'exploitation de M. Martin.

Ferme-école du Grand-Resto. — Médailles d'argent : M. Billaut, chef jardinier; M. Jan, chef de culture. — Médaille de bronze : M. Pereux, surveillant comptable.

Animaux reproducteurs. — 1ʳᵉ classe. — Espèce bovine.

1ʳᵉ *catégorie.* Races bretonnes. — Mâles. — 1ʳᵉ *section.* Animaux de 1 à 2 ans. 1ᵉʳ prix, M. Julien-Marie Le Texier, à Vannes (Morbihan); 2ᵉ, M. Jacques Guillevic, à Vannes (Morbihan); 3ᵉ, M. Hervé Feunteun, à Ergué-Armel (Finistère); 4ᵉ, M. Ducrot, directeur de la ferme-école du Grand-Resto (Morbihan); 5ᵉ, M. Ch. Belbéoch, à Ploudergat (Finistère); 6ᵉ, M. Le Mailleux, à Ambon (Morbihan); 7ᵉ, M. Trochu, à Belle-Ile-en-Mer (Morbihan); 8ᵉ, M. Louis Le Floch, à Vannes (Morbihan); mentions honorables, M. Jacques Combes, à Vannes (Morbihan); M. Vincent Le Treste, (Morbihan); M. le vicomte Harscouet de Kéringant, à Plougoumelen (Morbihan) — 2ᵉ *section.* Animaux de 2 à 3 ans. 1ᵉʳ prix, M. Louis Le Floch; 2ᵉ, M. Hervé Feunteun; 3ᵉ, M. Guénolé Golhen, à Quimper (Finistère); 4ᵉ, M. Jean Le Dall, à Kerfeunteun (Finistère). — Femelles. — 1ʳᵉ *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1ᵉʳ prix, M. Alain Feunteun, à Ergué-Gabéric (Finistère); 2ᵉ, M. Ducrot; 3ᵉ, M. J.-Charles Legal, au Fœil (Côtes-du-Nord); 4ᵉ, M. Ch. Belbéoch; mentions honorables, M. Joseph Le Goff, à Kerfeunteun (Finistère); M. Alphonse Gautier, à Loudéac (Côtes-du-Nord). — 2ᵉ *section.* Génisses de 2 à 3 ans. 1ᵉʳ prix, M. Alain Feunteun; 2ᵉ, M. Hervé Le Floch, à Penhars

(Finistère); 3e, M. Ch. Belbéoch; 4e, M. Henri Obet, à Baud (Morbihan); mentions honorables, M. Ch. Belbéoch; M. Guénolé Golhen; M. Hervé Feunteun. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Joseph Le Goff; 2e, M. Guénolé Golhen; 3e, M. Ch. Belbéoch; 4e, M. François Ollivier, à Kerfeunteun (Finistère); mentions honorables, M. Joseph Lecoq, à Pougastel (Finistère); M. Louis Le Floch; M. Louis Le Cagnec, à Plémœur (Morbihan); M. Ducrot.

Prix d'ensemble. Un objet d'art à M. Ducrot.

2e *catégorie*. Race parthenaise et ses dérivées (nantaise, vendéenne). — Mâles. — 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Jean Chapron, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure); 2e, M. Henri Lucas, à Couéron (Loire-Inférieure); 3e, M. Pierre Guerchet, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure); 4e, M. Pierre Cremet, à Couéron (Loire-Inférieure); mentions honorables, M. Plumaugat, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure); M. Pierre Soliman, à Couéron (Loire-Inférieure). — 2e *section*. Animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Pierre Guerchet; 2e, M. Louis Moreaux, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure). — Femelles. — 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. François Cremet, à Nantes (Loire-Inférieure); 2e, M. Jean Audrain, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure); 3e, M. Julien Mabilais, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure); mention honorable, M. de la Haye-Jousselin, à Derval (Loire-Inférieure). — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Clément Babin, à Saint-Etienne de-Montluc (Loire-Inférieure); 2e, M. Pierre Guerchet; 3e, M. Jean Chapron; mention honorable, M. Pierre Chouteau, à Couéron (Loire-Inférieure). — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Jean Pillet père, à Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure); 2e, M. Jean Pillet fils, à Saint-Etienne-de-Montluc; 3e, M. Clément Babin; 4e, M. Julien Mabilais; mention honorable, M. Pierre Chouteau.

3e *catégorie*. Race durham. — Mâles. — 1re *section*. Animaux de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. Arsène Gastinel, à Gennes-sur-Seiche (Ille-et-Vilaine); 2e, M. le comte du Buat, à Méral (Mayenne); 3e, M. Ferdinand Desprès, à la Guerche (Ille-et-Vilaine); 4e, M. Aimeric de Châteauvieux, à Etrelles (Ille-et-Vilaine); mention très-honorable, Mme veuve Bouton-Lévêque, aux Ponts-de-Cé (Maine-et-Loire); mentions honorables, M. Louis Abafour, à Miré (Maine-et-Loire); M. Daniel Daudier, à Niafle (Mayenne). — 2e *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. le comte de Falloux, au bourg d'Iré (Maine-et-Loire); 2e, M. Louis Abafour; 3e, M. le comte du Boberil, à Saint-Saturnin (Mayenne); 4e. Daniel Daudier; 5e, Camille Parage, à Chazé (Maine-et-Loire); 6e, M. Lépine, à Rouez (Sarthe); mentions honorables, M. le marquis de la Tullaye, à Ménil (Mayenne); M. Arsène Gastinel; M. le vicomte de Champagny, à Ploujean (Finistère); Mme veuve Bouton-Lévêque. — 3e *section*. Animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Ferdinand Desprès; 2e, M. Daniel Daudier; mentions honorables, M. le comte du Buat; M. Daniel Daudier; M. Alexis Cherbonneau, à Contigné (Maine-et-Loire); M. Daniel Daudier; M. Cado, à Saint-Aignan-sur-Roé (Mayenne); M. le comte de Saint-Luc, à Landudec (Finistère). — Femelles. — 1re *section*. Génisses de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. Lépine; 2e, M. le comte du Buat; 3e, Arsène Gastinel; mentions honorables, M. le comte de Falloux; M. Ferdinand Desprès; M. Antoine de la Rochette, à Assérac (Loire-Inférieure); deux à M. Arsène Gastinel. — 2e *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Ferdinand Desprès; 2e, M. Daniel Daudier; 3e, M. le comte de Falloux; 4e, M. Arsène Gastinel; 5e, M. le comte du Buat; mentions honorables, M. Lépine; M. Daniel Daudier; M. le vicomte de Champagny; M. Ferdinand Desprès; M. J.-Charles Legal; M. Daniel Daudier. — 3e *section*. Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. le marquis de la Tullaye; 2e, M. Daniel Daudier; 3e, M. le comte du Buat; 4e, M. Ferdinand Desprès; 5e, M. le vicomte de Champagny; mentions honorables, M. Daniel Daudier; M. de la Rochette; M. Daniel Daudier; trois à M. Ferdinand Desprès; M. le comte de Falloux. — 4e *section*. Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. le comte de Falloux; rappel de 2e prix, M. Ferdinand Desprès; 2e, MM. Desprès fils et Sinoir, à Ballots (Mayenne); 3e, M. Daniel Daudier; 4e, M. Louis Abafour; 5e, M. le marquis de la Tullaye; 6e, M. le vicomte de Champagny; mentions honorables, M. Ferdinand Desprès; M. J.-Charles Legal; M. René de Foucaud, à Bréhant-Moncontour (Côtes-du-Nord); M. Daniel Daudier; M. Ferdinand Desprès.

Prix d'ensemble, consistant en un objet d'art, à M. Ferdinand Desprès.

4e *catégorie*. Croisements durham-breton. — Mâles. — 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Hervé Feunteun; 2e, M. J.-Charles Legal; mentions honorables, M. Armand Trochu, à Belle-Ille-en-Mer; M. Cam, à Saint-Thégonnec (Finistère). — 2e *section*. Animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Kernaleguen, à Melgven (Finistère); 2e, M. François Lescoublet, à Vannes. — Femelles. — 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Alexis Cherbonneau; 2e, M. Armand Trochu; 3e, M. Antoine de la Rochette; mention honorable, M. Armand Trochu. — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Armand Trochu; 2e, M. Antoine de la Rochette. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Armand Trochu; 2e, M. René de Foucaud; 3e, non décerné; 4e, M. de Montgermont, à Saint-Méen (Ille-et-Vilaine).

5e *catégorie*. Croisements durham, autres que ceux de la 4e catégorie. — Mâles. — 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Louis Abafour; 2e, M. Alexis Cherbonneau. — 2e *section*. Animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Eugène Abafour, à Saint-Laurent-des-Mortiers (Mayenne); 2e, M. Alexis Cherbonneau. — Femelles. — 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Camille Parage; 2e, M. Daniel Daudier; 3e, M. Ferdinand Desprès; 4e, M. Alexis Cherbonneau; mention très-honorable, M. Daniel Daudier; mentions honorables, M. Ferdinand Desprès; M. Alexis Cherbonneau; M. Camille Parage. — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Camille Parage; 2e, M. Daniel Daudier; 3e, M. Ferdinand Desprès; 4e, M. Eugène Abafour. — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Camille Parage; 2e, M. Daniel Daudier; 3e, M. Eugène Abafour; 4e, M. Alexis Cherbonneau; 5e, M. François Baron, à Quimperlé (Finistère); mentions honorables, M. Alexis Cherbonneau; M. Eugène Abafour.

Prix d'ensemble, consistant en un objet d'art, à M. Alexis Cherbonneau.

6e *catégorie* (spéciale). Races laitières françaises ou étrangères pures ou croisées, à l'exclusion de toutes les races ayant une catégorie spéciale. — Mâles. — 1re *section*. Animaux de 1 à 2 ans. Prix unique, M. Kernaléguen; mention honorable, M. Claude Caill, à Plouzevedé (Finistère). — 2e *section*. Animaux de 2 à 3 ans. Prix unique, M. Hervé Le Roux, à Ergué-Gabéric (Finistère); mentions honorables, M. Claude Caill; M. Henri Obet. — Femelles. — 1re *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Claude Caill, de Pontivy; 2e, M. Yves Flochlay, à Ploaré (Finistère). — 2e *section*. Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Mathurin Marhin; 2e, M. Julien Robinet, à Locminé (Morbihan). — 3e *section*. Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Armand Trochu; 2e, M. Claude Caill; 3e, M. le comte René de Robien, à Gevezé (Ille-et-Vilaine); mention honorable, M. Louis Le Floch.

2e classe. — Espèce ovine.

1re *catégorie*. Races françaises diverses pures. — Mâles. — 1er prix, M. René Pernez, à Plonéis

(Finistère); 2e, M. Jean Julé, à Baud (Morbihan); mention honorable, M. Louis Le Floch. — Femelles. — 1er prix, M. Jean Julé; 2e, Mme veuve Le Drévo, à Vannes (Morbihan).

2e *catégorie*. Races étrangères à laine longue. — Mâles. — 1er prix, M. Céran Maillard, à Sainte-Marie-du-Mont (Manche); rappel dé 2e, M. Charles Talbot, à Auray (Morbihan); 2e, M. Louis Abafour; 3e, M. Emile Salmon, à Craon (Mayenne); mention honorable, M. Céran-Maillard. — Femelles. — 1er prix, M. Céran-Maillard; 2e, M. le comte du Buat; 3e, M. Louis Abafour; mention honorable, M. Céran-Maillard.

3e *catégorie*. Races étrangères à laine courte. — Mâles. — 1er prix, M. Auguste Desvignes, à Bazouges (Sarthe); rappel de 1er prix, au même; 2e, M. le général de Courcy, à Colpo (Morbihan); mention honorable. M. le marquis de la Tullaye. — Femelles. — 1er prix, M. le marquis de la Tullaye; rappel de 2e prix, au même.

4e *catégorie*. Croisements divers. — Mâles. — 1er prix, M. Cherbonneau; 2e, M. Eugène Abafour; mention honorable, M. Cherbonneau. — Femelles. — 1er prix, M. Alexis Cherbonneau; 2e, M. Le Dain, à Malguénac (Morbihan); 3e, M. le comte des Nétumières.

Agneaux et agnelles déclarés comme devant concourir pour les prix d'ensemble avec des animaux catalogués dans les catégories ci-dessus. — *Prix d'ensemble* M. Desvignes.

3e classe. — Espèce porcine.

1re *catégorie*. Races indigènes pures ou croisées entre elles. — Mâles. — 1er prix. M. le comte des Nétumières; 2e, M. de la Haye-Jousselin; 3e, M. François Ollivier. — Femelles. — 1er prix, M. Magloire Sinoir, à Fontaine-Couverte (Mayenne); 2e, M. François Ollivier; 3e, M. de la Haye-Jousselin; 4e, MM. le comte de Bréon et Graland, à Goven (Ille-et-Vilaine); mention honorable, M. de la Haye-Jousselin.

2e *catégorie*. Races étrangères pures ou croisées entre elles. — Mâles. — 1er prix, M. Armand Trochu; 2e, M. Aiméric de Châteauvieux; 3e, M. Auguste Desvignes; mention très-honorable, à toute la section. — Femelles. — 1er prix, M. Trochu; 2e, M. Aiméric de Châteauvieux; 3e, M. le marquis de la Tulleye; 4e, M. le comte des Nétumières; mention très-honorable à toute la section.

3e *catégorie*. Croisements divers entre races étrangères et races françaises. — Mâles. — 1er prix, M. Hervé Feunteun; 2e, M. le comte des Nétumières; mention honorable, M. Mathurin Marhin. — Femelles. — 1er prix, M. Hervé Feunteun; 2e, M. le comte des Nétumières; 3e, M. Aiméric de Châteauvieux; mention honorable, M. Jean Poulhazan, à Kerfeunteun (Finistère). — *Prix d'ensemble*, M. Trochu.

M. Cuzon a été exclu par le jury des concours régionaux de 1875 et 1876, pour fausse dénonciation contre un de ses concurrents.

4e classe. — Animaux de basse-cour.

1re *catégorie*. Coqs et poules — 1re *section*. Races de la Flèche. 1er prix, Mme Aillerot, née Lusson, à la Flèche (Sarthe); 2e, M. le comte de la Touche, à Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord). — 2e *section*. Races françaises diverses. 1er prix, Mme Aillerot, née Lusson; 2e, M. le comte de la Touche; mention honorable, au même. — 3e *section*. Races étrangères diverses. 1er prix, M. le comte de la Touche; 2e, Mme Aillerot, née Lusson. — 4e *section*. Croisements divers. 1er prix, Mme veuve Falher, à Vannes (Morbihan); 2e, M. le comte de la Touche. — 2e *catégorie*. Dindons. 1er prix, Mme Perrio, née Montbrun, à Arradon (Morbihan); 2e, M. Jean-Baptiste Lebas. — 3e *catégorie*. Oies. 1er prix, M. le comte de la Touche. — 4e *catégorie*. Canards. 1er prix, M. le comte René de Robien; 2e, M. le comte de la Touche; 3e, M. Michel Le Borgne, à Locminé (Morbihan). — 5e *catégorie*. Pintades et pigeons. 1er prix, Mme Perrio, née Montbrun; 2e, M. le comte de la Touche. — 6e *catégorie*. Lapins et léporides. 1er prix, M. le comte de la Touche; 2e, M. Jean-Baptiste Lebas. — *Prix d'ensemble*, consistant en un objet d'art, M. le comte de la Touche.

Récompenses aux serviteurs pour les soins intelligents donnés aux animaux primés.

Médailles d'argent, M. François Rouanlt, chez M. Després; M. Louis Houtin, chez M. Cherbonneau; M. Mathieu Carrour, chez M. Trochu; M. Charles Jan, chez M. Ducrot. — Médailles de bronze, M. Jean Billonnel, chez M. Feunteun; M. Jean-Marie Pavio, chez M. le comte de la Touche; M. Jean Chauveau, chez M. Parage; M. René Germain, chez M. de la Tullaye; M. Yves Poupon, chez M. Feunteun. — 25 fr., M. Jean Déhan, chez M. le comte de Falloux; 25 fr., M. Ferdinand Desmares, chez M. Céran-Maillard; 20 fr., M. Moulin, chez M. Guerchet; 20 fr., M. Lequéan, chez M. Kernaléguen; 20 fr., M. Jean Pors, chez M. Belbéoch; 20 fr., Jean Kernoir, chez M. Louis Abafour; 20 fr., M. Joseph Delomeau, chez M. Eugène Abafour; 15 fr., M. François Grimaud, chez M. Gastinel; 15 fr., Marie Kersuzan, chez M. Le Floch; 15 fr., M. Julien Gigojuam, chez M. Babin; 10 fr., M. Pierre Michel, chez M. de Châteauvieux.

Machines et instruments agricoles.

INSTRUMENTS D'EXTÉRIEUR DE FERME. — 1° *Charrues pour labours ordinaires*. 1er prix, M. Garnier, à Redon (Ille-et-Vilaine); 2e, MM. Delahaye-Tailleur et Bajac, à Liancourt (Oise); 3e, M. Savary, à Quimperlé (Finistère); 4e, MM. Tanvez et Lever, à Guingamp (Côtes-du-Nord); mention honorable, M. Galais, à Vannes. — 2° *Charrues pour labours profonds*. 1er prix, M. Garnier; 2e, M. Savary; 3e, MM. Tanvez et Lever. — 3° *Fouilleuses*. 1er prix, M. Garnier; 2e, M. Savary. — 4° *Herses*. 1er prix, M. Garnier; 2e, MM. Delahaye-Tailleur et Bajac; 3e, M. Savary; mention honorable, M. Garnier. — 5° *Semoirs*. 2e prix, M. Le Conte, à Rennes (Ille-et-Vilaine); 3e, M. Galais.

INSTRUMENTS D'INTÉRIEUR DE FERME. — 1° *Machines à vapeur mobiles* applicables à la machine à battre ou à tout autre usage agricole. 1er prix, M. Brouhot, à Vierzon (Cher); 2e, M. Ferdinand Del, à Vierzon (Cher); 3e, M. Lotz, fils de l'aîné, à Nantes (Loire-Inférieure). — 2° *Machines à battre mobiles à vapeur*. 1er prix, M. Del; 2e, M. Renaud, à Nantes (Loire-Inférieure); 3e, M. Lotz. — 3° *Machines à battre à manége*. 1er prix, M. Henry, à Abilly (Indre-et-Loire); 2e, M. Renaud; 3e, M. Savary. — 4° *Cribles et trieurs*. 1er prix, M. Marot aîné, à Niort (Deux-Sèvres); 2e, M. Clert, à Niort (Deux-Sèvres); 3e, M. Thorel, à Vers-Hébécourt (Somme). — 5° *Pressoirs à cidre*. 1er prix, MM. Mabille frères, à Amboise (Indre-et-Loire); 2e, M. Terrolle, à Nantes (Loire-Inférieure); 3e, M. Bourdeau, à Saint-Jean-d'Angély (Charente-Inférieure). — 6° *Barattes*. 1er prix, M. Fouju, à Vernouillet (Seine-et-Oise); 2e, M. Chapellier, à Ernée (Mayenne); 3e, MM. Texier et fils, à Vitré (Ille-et-Vilaine. — 7° *Pompes à purin*. Prix unique, M. Noël, à Paris (Seine).

Collections d'instruments agricoles présentes par des agriculteurs. 1er prix, M. de Cintré, à Malguénac (Morbihan).

Le jury, usant du droit qui lui est conféré par l'article 16, a en outre décerné les médailles suivantes : *Médailles d'or*, MM. Delahaye-Tailleur et Bajac, pour leur collection de brabants doubles;

MM. Brisgault frères, pour leurs meules. — *Médailles d'argent*, M. Dayre-Niéto, à Nantes, pour sa bascule à bétail; M. Garnier, pour son butteur-sorcleur; MM. Suc et Chauvin, à Paris, pour leur pont à bascule; M. Jules Roussel, à Lunéry (Cher), pour ses appareils pour la cuisson des racines. — *Médailles de bronze*. M. Biton, à Nantes, pour sa batteuse; M. Maréchaux, à Montmorillon (Vienne), pour sa batteuse; MM. Texier et fils, pour leur batteuse; MM. Giquello et Senié, à Auray (Morbihan), pour leur batteuse; MM. Tanvez et Lever, pour leur hache-lande; M. Trémant, à Vannes, pour sa presse à foin. — *Mentions honorables*, M. Arcelin, pour sa machine à battre; M. Lodé, à Nantes (Loire-Inférieure), pour son moulin à blé noir; M. Julien Foloreil, à Vannes (Morbihan), pour collier à coulisse.

Produits agricoles et matières utiles à l'agriculture.

CONCOURS SPÉCIAUX.

1° *Beurre*. Médaille d'or : M. Xavier Binet, à Grand-Camp (Calvados); M. Aristide Hamelin, à Pleucadeuc (Morbihan), — Médailles d'argent : M. Jean-Louis Leissen, à Caudan (Morbihan); M. Claude Ducrot, au Grand-Resto (Morbihan); M. Edouard Obet, à Baud (Morbihan). — Médailles de bronze : Mme Rivalan, à Pontivy (Morbihan); M. Adolphe de Keyser, à Plœren (Morbihan); M. du Halgouet, à Guégon (Morbihan); M. Alain Feunteun, à Ergné-Gabéric (Finistère); M. Vincent Letreste, à Vannes (Morbihan); M. François Raud, à Saint-Avé (Morbihan). M. Louis Le Floch, à Vannes (Morbihan); M. Hervé Feunteun, à Ergué-Armel (Finistère); M. François Ollivier, à Kerfeunteun (Finistère), M. Filhol de Camas, à Saint-Avé (Morbihan). — 2° *Semences de froment*. Médaille d'or : M. Ledain, à Malguénac (Morbihan). — Médaille d'argent : M. Aristide Amelin. — Médaille de bronze : M. Jean Lebas, à Saint-Marcel (Morbihan). — 3° *Semences de sarrasin*. Médaille de bronze : Mme Rivalan. — 4° *Collections agricoles*. Médaille d'or : M. Ducrot. — Médailles d'argent : M. Charles Brault, à Hennebont (Morbihan); M. l'abbé Mondain, à la Breille (Maine-et-Loire); M. Aristide Hamelin. — Médailles de bronze : M. Jean-Charles Le Gal, au Fœil (Côtes-du-Nord), Olivier Perrin, à Plumieux (Côtes-du-Nord). — 5° *Plantes industrielles* (chanvre et lin). Médaille d'or : M. Vétault-Rouault, à Mûrs (Maine-et-Loire). — 6° *Conserves alimentaires*. Médailles d'argent : Mme Aillerot, à la Flèche (Sarthe); MM. Tirot et Cie, à Beaufort (Maine-et-Loire). — Mention honorable : M. Legris fils, à Abbeville (Somme). — 7° *Légumes*. Médaille d'argent : M. René de Robien, à Guevezé (Ille-et-Vilaine). — 8° *Fromages*. Médaille d'argent : M. Emile Fayet, à Verdun-sur-Meuse (Meuse). — Médaille de bronze : M. Marie Trihan, à Nantes (Loire-Infér.). — 9° *Laines*. Médailles de bronze : Mme veuve Beaudeau, à Vannes (Morbihan); Mme Rivalan. — 10° *Vins*. Hors concours, M. de Lamarzelle, qui a obtenu un objet d'art pour la création d'un vignoble remarquable dans la commune de Sarzeau et qui exposait des vins de qualité supérieure. — Médaille d'argent : M. Van Iseghem, à Nantes (Loire-Inférieure). — 11° *Cidres*. Médailles de bronze : MM. de Bréon et Graland, à Goven (Ille-et-Vilaine); M. Guillaume Joannic, à Berric (Morbihan). — 12° *Liqueurs*. Médailles d'argent : MM. Normand et Cie, à Vannes (Morbihan); M. Caucal-Lavrand, à Saint-Germain-du-Bois (Saône-et-Loire); M. Barreaux, à Lochrist (Morbihan).

Concours d'ostreiculture[1].

1er *grand prix*. Objet d'art d'une valeur de 500 fr., au parqueur qui, par sa persévérance, ses expériences et ses succès, a été reconnu avoir le plus contribué aux progrès de l'ostréiculture dans la région. M. Chaumel, lieutenant de vaisseau en retraite, chevalier de la Légion d'honneur, dont les établissements sont situés sur la côte d'Arradon.

2e *Grand prix*. Objet d'art d'une valeur de 300 fr. M. le baron de Wolbock, chevalier de la Légion d'honneur, dont les établissements sont situés à Kerbiolet, à la Trinité-sur-Mer. — 1re mention honorable, M. Alphonse Martin, dont les établissements sont situés à Kerguirionné, dans la commune de Crach; 2e mention honorable, MM. de Mauduit et de Solminiac, dont les établissements sont situés à Belon, dans la commune de Riec.

Inventeurs ou fabricants d'instruments ou d'appareils concernant l'ostréiculture. — Médaille de vermeil, M. Michel, de Lorient, inventeur du plateau-cuvette en béton pour l'elevage et l'engraissement des huîtres. — Médailles d'argent : M. Alphonse Martin, inventeur d'un clapet pour bassins et claires à huîtres; M. Alphonse Liazard, pour grue à immerger et à retirer de la mer des groupes de collecteurs.

1re *division*. Parcs de reproduction les mieux tenus. — *Industriels*. Médaille de vermeil, M. Alphonse Martin, de Kerguirionné, en Crach; médaille de bronze, M. Alphonse Liazard, du Plessis, en Crach. — *Inscrits maritimes*. Objet d'une valeur de 80 fr., M. Fravalo, d'Auray; id. de 40 fr., M. Layec, d'Auray.

Meilleurs procédés employés. — *Industriels*. Médaille de vermeil, M. Eugène Le Roux, capitaine au long cours; médaille de bronze, M. de Solminiac, rivière d'Auray. — *Inscrits maritimes*. Objet d'une valeur de 80 fr., M. Jean-Marie Largement, maître au cabotage, à Pénerf; id. de 40 fr., M. Baudet, de Baden, rivière d'Auray.

Meilleurs produits. — *Industriels*. Médaille de vermeil, M. de Thevenard, au château du Rocher, rivière d'Auray; médaille de bronze, M. le docteur Gressy, rivière de la Trinité. — *Inscrits maritimes*. Objet d'une valeur de 80 fr., M. Mahéo, maître au cabotage, de Baden, rivière d'Auray; id., de 40 fr., MM. Le Boulicaut, marin, de Saint-Armel, rivière de Noyalo.

2e *division*. Parcs d'élevage les mieux tenus. — *Industriels*. Médaille de vermeil, M. Alphonse Liazard, au Plessis, rivière d'Auray; médaille de bronze, M. Le Clair, rivière d'Auray. — *Inscrits maritimes*. Objet d'une valeur de 85 fr., M. Albert Perraud, maître au cabotage, au Penerf; id. de 45 fr., Mme veuve Le Dref, née Lhôte, à Pénerf.

Meilleurs procédés. — *Industriels*. Médaille de vermeil, M. le docteur Gressy, à l'île Cuhan, rivière de la Trinité; médaille de bronze, Mme veuve Ecorce, à Baden, rivière d'Auray. — *Inscrits maritimes*. Objet d'une valeur de 85 fr., M. François Largement, maître au cabotage, à Pénerf; id. de 45 fr., M. Guillot, matelot, à Tour-du-Parc, havre de Penerf.

Meilleurs produits. — *Industriels*. Médaille de vermeil. MM. le docteur Le Roux et Le Roy, aux Vieilles-Presses, rivière de la Trinité; médaille de bronze, MM. Tanguy et Cophornic, à Baden, rivière d'Auray. — *Inscrits maritimes*. Objet d'une valeur de 85 fr., M. veuve Dugue, née Le Fernuec, à Pénerf; id. de 45 fr., M. Bothua, matelot, à Tour-du-Parc, havre de Pénerf.

3e *division*. Parcs d'engraissement les mieux tenus. — *Industriels*. Médaille de vermeil, MM. de

1. Les mémoires inédits produits, concernant l'ostréiculture, n'ont pas paru au jury satisfaire à l'objet du programme.

Mauduit et de Solminiac, à Belon, en Riec; médaille de bronze, MM. Tanguy et Cophornic. — *Inscrits maritimes.* 60 fr. à M. François-Marie Le Cart, de Pénerf.

Meilleurs procédés. — *Industriels.* Médaille de vermeil, M. Turlure, de la rivière du Ter, près Lorient; médaille de bronze, M. Kergosien, en rivière d'Auray. — *Inscrits maritimes.* 60 fr., Mme veuve Tiffoche, de Pénerf.

Meilleurs produits. — *Industriels.* Médaille de vermeil, M. Charles, de la rivière du Ter, près Lorient; médaille de bronze, M. Baudouin, au port Blanc, en Baden. — *Inscrits maritimes.* 60 fr., M. Aimable Le Brech, à Pénerf.

Prix spécial. Une médaille d'une valeur de 120 fr., à l'Association des pêcheurs de la Trinité-sur-Mer.

A. DE LA MORVONNAIS.

NOUVEAU RATEAU AMÉRICAIN.

A l'Exposition universelle de Vienne, nous avions remarqué un râteau américain qui avait frappé notre attention par sa grande légèreté et en même temps par l'extrême flexibilité de ses dents. Dans une vi-

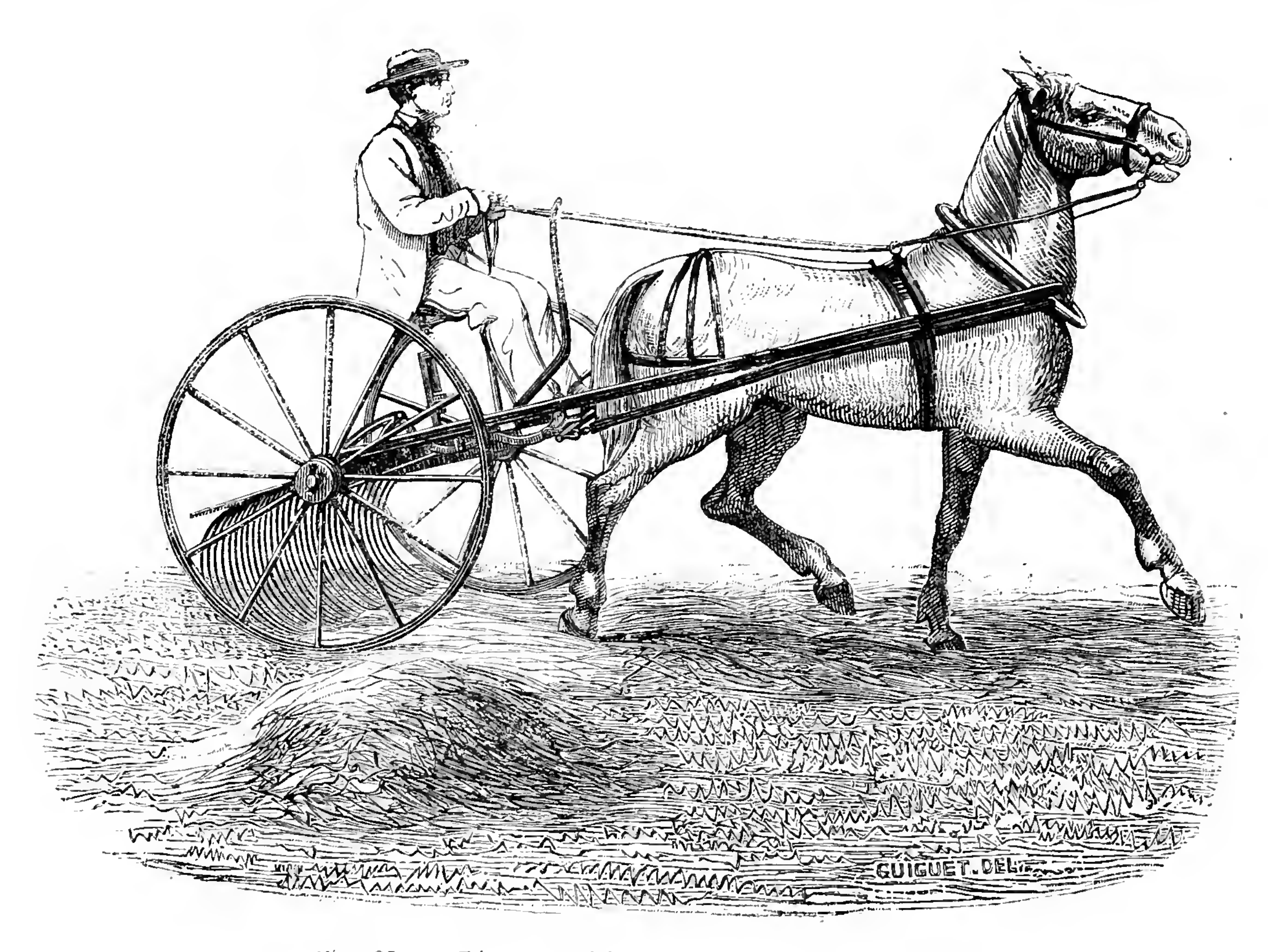


Fig. 35. — Râteau américain ramassant l'herbe fanée.

site que nous avons faite récemment dans les magasins de M. Pilter, 24, rue Alibert, à Paris, nous avons retrouvé plusieurs exemplaires de ce râteau dont il nous a rappelé toute l'excellence. Nous croyons rendre service aux agriculteurs en en donnant la description. Ce râteau a d'ailleurs été signalé par M. Eugène Tisserand dans son très-bon rapport sur l'agriculture à l'Exposition de Vienne, où l'instrument a obtenu une médaille de mérite. Ce râteau dont les dents sont en acier, ne pèse que 132 kilog., tandis que le poids des râteaux en fer de même dimension est à peu près le double. La trempe des dents est d'une qualité tellement supérieure qu'elles ne cassent pas et qu'elles reprennent toujours leur première position, quel que soit l'écart qu'on leur fasse subir; c'est une qualité que nous avons déjà eu l'occasion de signaler dans l'acier dont sont faites les fourches américaines. Les

dents sont en acier rond de 7 millimètres de diamètre ; elles sont au nombre de 24. Le bâti sur lequel elles sont agencées est porté par des roues hautes très-légères dont le diamètre est de $1^m.34$; la largeur totale du râteau est de $2^m.65$. Les figures 35 et 36 représentent le mode de travail, lorsque le râteau ramasse l'herbe et lorsqu'il est relevé pour être débarrassé du foin. Quand les dents ramassent l'herbe coupée, le tirage est direct. Aussitôt que le levier commence à agir sous l'influence de la main de l'homme, le tirage du cheval s'ajoute à la puissance du bras du conducteur assis sur le siége pour venir en aide au soulèvement des dents. Les deux figures 37 et 38 représentent le mécanisme des dents dans les deux positions, quand les dents sont abaissées et quand elles sont relevées. En voici la légende :

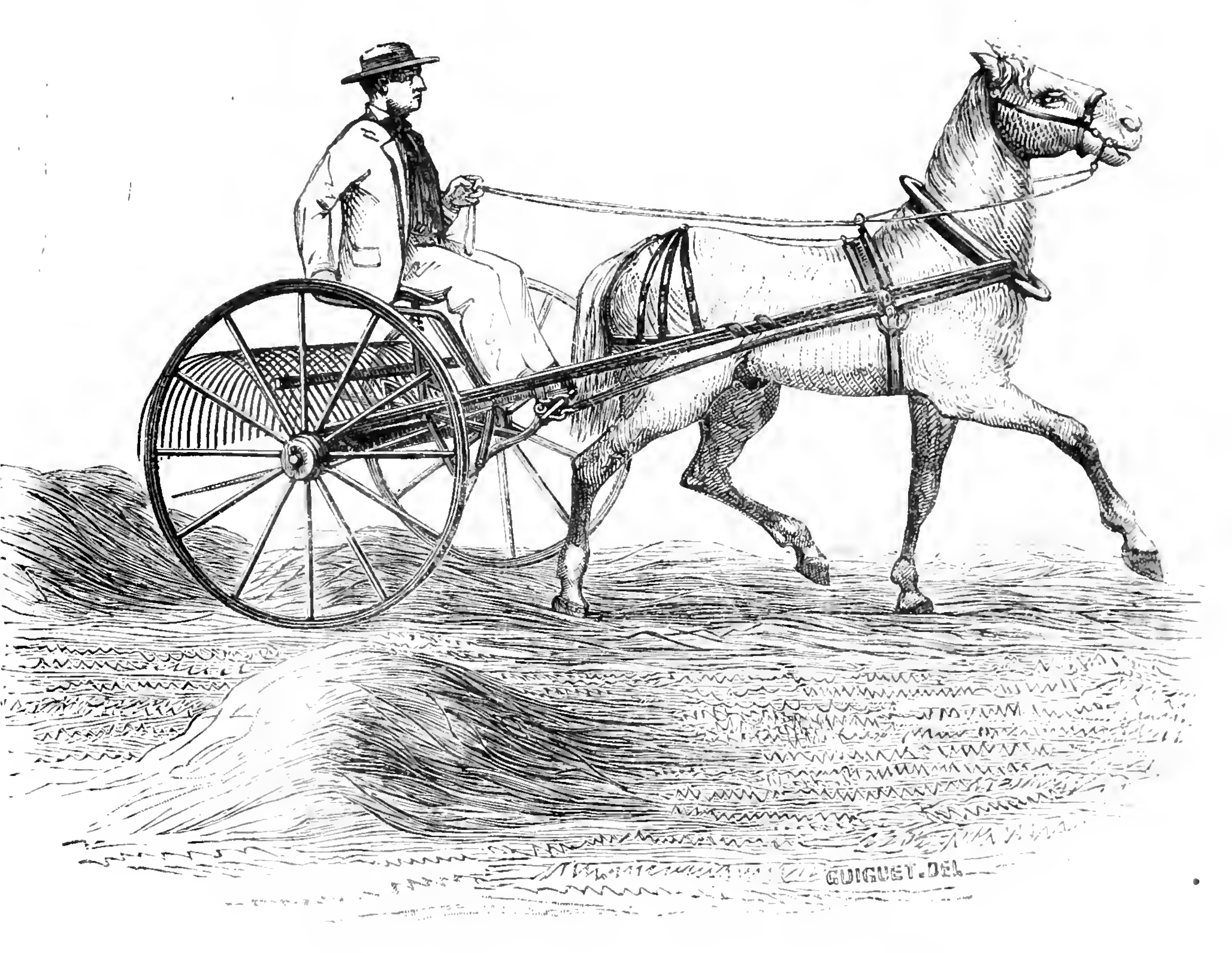


Fig. 36. - Râteau américain, avec les dents relevées.

A, point d'attache du palonnier ;

B, essieu des roues ;

C, barre sur laquelle agit au point O le levier coudé LN mis en mouvement par le bras du conducteur ;

QP′, armature reliant la barre C au point d'attache T des dents sur le bâti du râteau ;

M, brancard du râteau ;

P, pédale mobile sur laquelle le conducteur agit par son pied ;

R, tiges en fer fixes pour nettoyer les dents du râteau ;

S, siége à ressort pour le conducteur.

L'extrême légèreté du râteau, jointe à une grande solidité, permet de s'en servir pour redresser les herbes avant la fauchaison et enlever

ainsi aux faucheuses une grande partie des difficultés du travail mécanique. Le poids des râteaux en fer est un obstacle qui s'oppose à leur

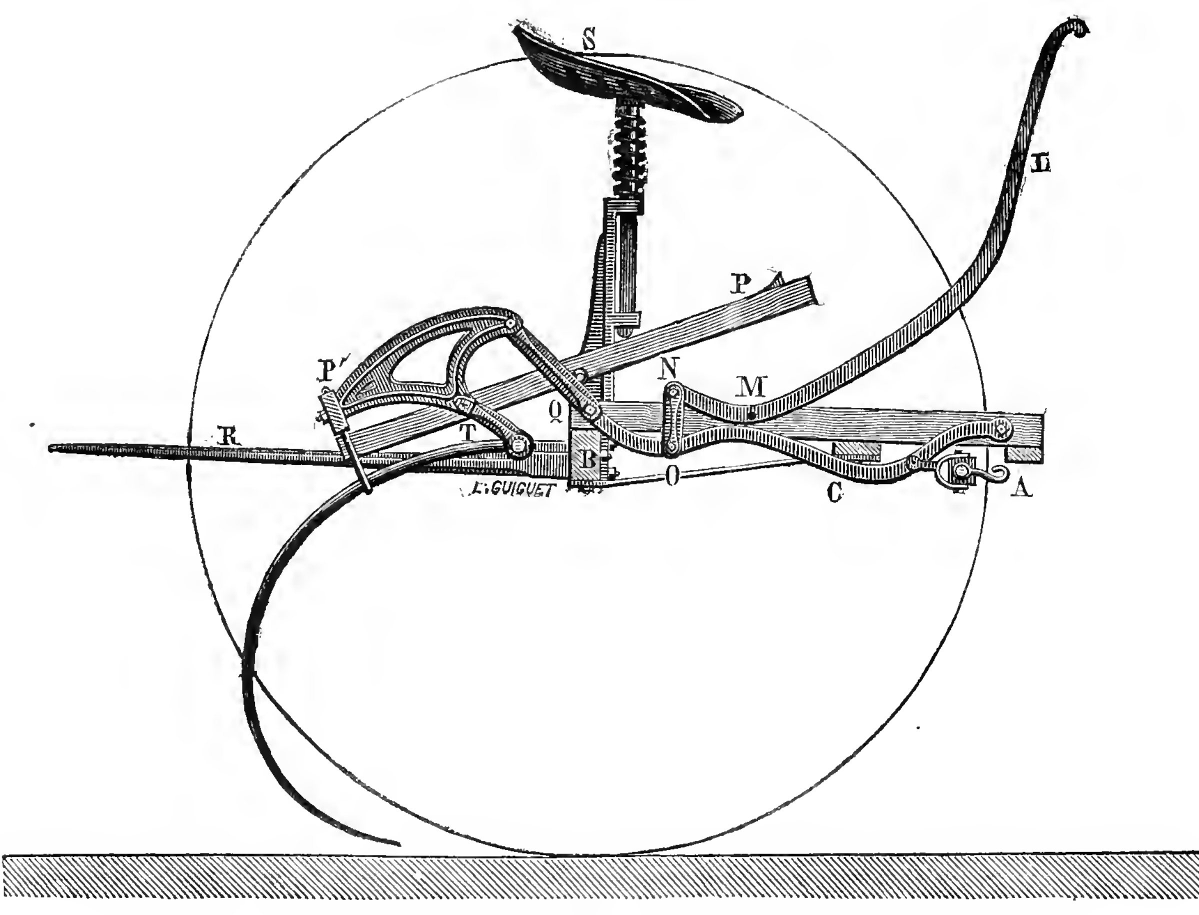


Fig. 37. — Disposition du mécanisme du râteau américain, les dents baissées.

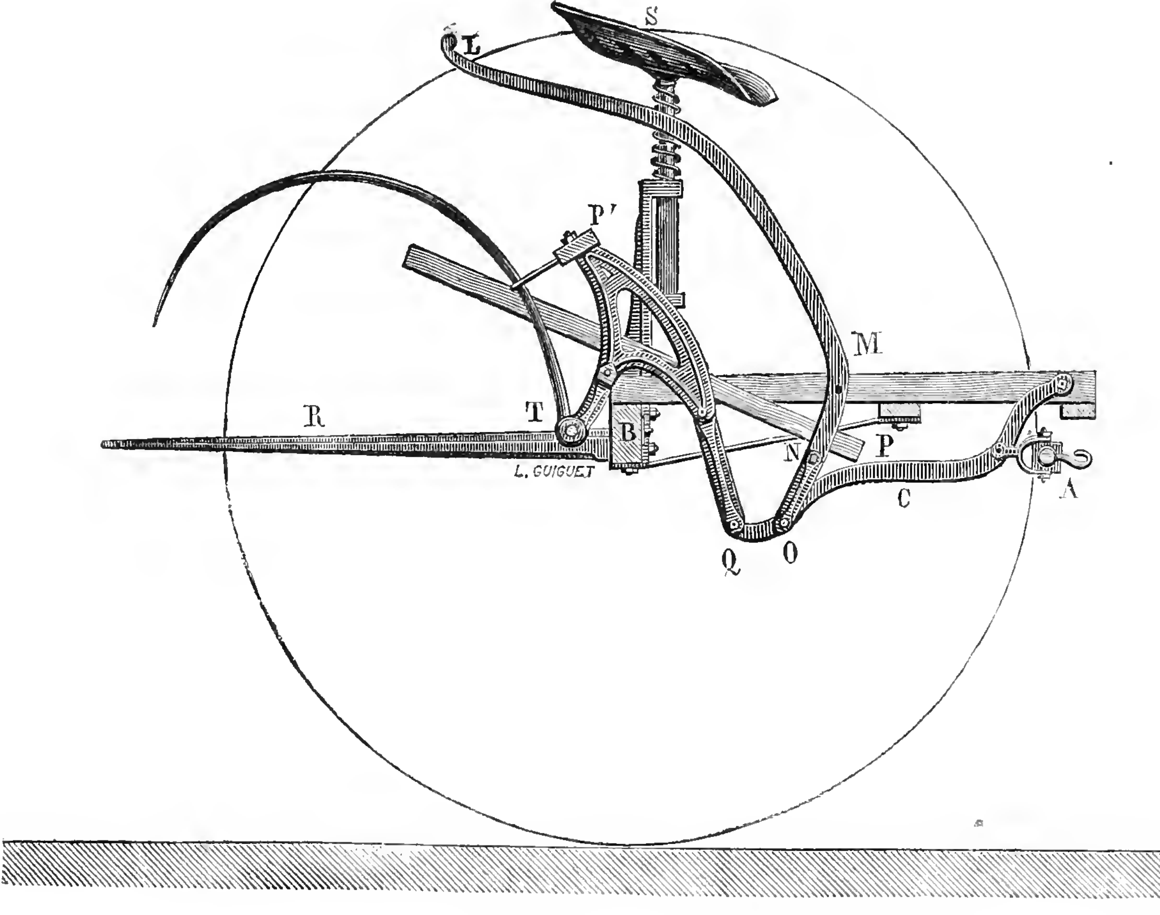


Fig. 38. — Disposition du mécanisme du râteau, les dents relevées.

emploi dans ces circonstances. — Le bâti est en bois d'Amérique bien travaillé ; le prix de l'instrument est de 290 fr. J.-A. Barral.

LA DESTRUCTION DU PHYLLOXERA PAR LES SULFOCARBONATES.

Paris, le 30 mai 1875.

On m'écrit que le bruit court à Montpellier que je m'occupe de la question du sulfocarbonate de potasse. C'est vrai, en effet. L'année dernière, lors de mon voyage dans le Midi, je fus vivement frappé des ravages du Phylloxera. A ce moment, déjà, je préparais mon Mémoire *Sur la pulvérisation des engrais*. D'une idée à l'autre, il n'y a pas loin, d'autant plus qu'en général les corps finement pulvérisés sont des insecticides.

Au moment où l'on s'occupait de rechercher un mode d'emploi facile du sulfocarbonate de potasse que l'on indiquait comme un des agents destructeurs les plus actifs du Phylloxera, j'établissais dans mon Mémoire ce principe que la pulvérisation donne aux corps solides des propriétés nouvelles, comme celles de pouvoir se décomposer, s'assimiler et se transformer en raison de l'augmentation indéfinie des surfaces.

La question de la destruction du Phylloxera, le sulfocarbonate étant donné comme agent, restait donc posée en ces termes : 1° Produire du sulfocarbonate à bon marché ; 2° en trouver un mode d'emploi facile et peu coûteux.

Mes études sur la pulvérisation m'ayant fait entrevoir qu'elle permettait aux roches riches en potasse d'abandonner facilement leur potasse, j'ai fait une série d'expériences qui m'ont amené à examiner divers procédés pour des préparations plus ou moins avantageuses comme bon marché et mode d'emploi.

J'avais d'abord songé à transformer les feldspaths en sulfates et à les griller avec un mélange de charbon, les faire passer à l'état de sulfures, de polysulfures, etc., mais je n'ai pas tardé à m'apercevoir qu'il valait mieux abandonner toute idée de décompositions chimiques, se servir des feldspachs pulvérisés riches en potasse pour mélanger avec une quantité variable de sulfocarbonates alcalins ou de sulfures divers, afin d'en rendre l'emploi pratique et avantageux.

On obtient donc un double résultat : augmentation de la végétation de la vigne, empoisonnement plus ou moins intense du Phylloxera.

Le sulfocarbonate ainsi incorporé à une poudre sera donc d'un emploi extrêmement facile ; d'un autre côté l'annexion d'un produit naturel le rendra très-bon marché.

Il sera donc possible, par conséquent, d'en saturer le sol autour du pied de vigne, de manière que le Phylloxera ne puisse échapper aux émanations d'acide sulfhydrique qui s'en dégageront.

On devra l'employer en automne, après les vendanges, au commencement de la saison des pluies.

Du reste il ne faut pas se faire d'illusions. Souvent on néglige un remède parce qu'on lui demande trop et qu'il ne donne pas tout ce qu'on lui demande. On préfère s'en passer complétement. C'est à coup sûr un étrange calcul.

Alors même que les sulfocarbonates ne seraient qu'un remède préventif, mais s'ils peuvent préserver la vigne de son invasion, circonscrire ses ravages et ralentir sa marche, c'est un grand point d'acquis qui permettra peut-être de trouver mieux encore sans nous condamner instantanément à la perte complète de nos vignes.

E. MENIER, *manufacturier*.

CONCOURS RÉGIONAL DE TROYES.

Le concours régional de Troyes a été l'un des plus intéressants qu'il nous ait été donné de visiter jusqu'ici cette année. Il embrasse, en effet, les onze départements de la région de l'Est, et la circonscription de Belfort, c'est-à-dire la partie de la France qui a été le plus cruellement éprouvée par l'invasion de 1870-71. Il est bien remarquable qu'après un si petit nombre d'années écoulées, les agriculteurs de cette région dont le bétail avait été entièrement détruit soit par les armées envahissantes, soit par le typhus qui marchait à leur suite, aient pu repeupler entièrement leurs étables. Il semble même que le bétail de la contrée est meilleur qu'avant la guerre. C'est que chacun s'est mis à l'œuvre, s'est imposé de nouveaux sacrifices pour réparer les pertes de la guerre, et n'a reculé devant aucun labeur. C'était œuvre de pa-

triotisme pour le laboureur. Le ciel, on peut le dire, a béni ses efforts. Malgré quelques saisons contraires, l'agriculture de la Lorraine, de la Champagne et de la Franche-Comté a reconquis un haut degré de prospérité. Dans les concours régionaux, les récompenses ne vont plus seulement à ceux qui peuvent amener quelques animaux exceptionnellement beaux. Il a été créé quelques prix d'ensemble, consistant en objets d'art très-avidement recherchés par les éleveurs. Ces prix ne sont donnés que quand un assez grand nombre d'animaux exposés démontrent l'excellence du troupeau tout entier; il faut, par exemple, au moins sept animaux de l'espèce bovine.

C'est ainsi qu'à Troyes deux prix d'ensemble ont été décernés en ce qui concerne l'espèce bovine; pour la race charolaise à M. Jacques Cortot, agriculteur à Lacour-d'Arcenay (Côte-d'Or), et pour les races laitières à M. Drouot, agriculteur à Laubrenel (Aube), qui avait exposé de magnifiques animaux de la race Schwitz. A l'occasion de ce dernier prix, on doit noter que la production laitière a pris, dans tout l'Est, depuis quelques années, une importance croissante, qu'on était loin de soupçonner naguère. Il s'est établi plusieurs grandes fromageries traitant chacune par jour de 4,000 à 20,000 kilog. de lait pour en faire des fromages, particulièrement façon Brie et Coulommiers, qui sont expédiés jusqu'en Allemagne et en Angleterre. Cette industrie enrichit l'agriculture, qui autrefois ne pouvait obtenir que 7 ou 8 centimes d'un litre de lait, et qui aujourd'hui en fait 14 centimes tout au moins. Cette différence est capitale, car le premier chiffre est un signe de misère pour l'agriculture, et le second une preuve de richesse.

Les éleveurs des départements de l'Est n'ont pas renoncé, tant s'en faut, aux races ovines productrices de laine, pour s'adonner à l'élevage des races presque exclusivement productrices de viande. C'est dire que la race mérinos continue à être entretenue avec la plus grande faveur. Le jury a donné raison à cette persévérance des cultivateurs de l'Est, en décernant l'objet d'art constituant le prix d'ensemble de l'espèce ovine à M. Japiot-Cotton, éleveur du Châtillonnais, pour ses lots de moutons mérinos d'une très-grande beauté.

Dans l'exposition des produits, il y avait aussi un assez grand nombre de toisons, et, chose remarquable, un autre jury décernait en même temps une médaille d'or aux laines du même éleveur. Les bonnes laines mérinos conservent, en effet, la faveur du commerce. Nous ajouterons que beaucoup d'éleveurs de troupeaux du Nouveau-Monde viennent prendre en France des reproducteurs de notre excellente race mérinos. Nous sommes loin de vouloir dire cependant que les races spécialement à viande ne méritent pas de fixer l'attention; il n'y a rien d'absolu en agriculture. Le parti à prendre dépend d'un grand nombre de circonstances locales qu'il faut étudier avec soin avant de se décider. C'est ce qui fait que le chef d'une exploitation agricole a réellement du mérite; il lui faut de la science et du coup d'œil en même temps que le talent d'un administrateur.

Pour la prime d'honneur, le département de l'Aube a présenté des concurrents tout à fait éminents. Le jury a décerné la prime d'honneur consistant en une coupe de 3,500 fr., et le prix cultural de la première catégorie à M. le comte de Launay, propriétaire, exploitant la ferme de Courcelles, commune de Cléry, canton de Lusigny, dans l'arrondissement de Troyes. Le prix cultural des fermiers ou métayers a

été donné à Mme veuve Combe, à la ferme du Clos-de-Mâcon, commune de Bouy-sur-Orvin, dans l'arrondissement de Nogent-sur-Seine. Enfin un objet d'art a été décerné à M. Baltet, de Troyes, dont l'établissement horticole et arboricole est connu maintenant dans toutes les parties de l'Europe, et qui fournit par ses pépinières à des plantations fruitières dans le monde entier.

Voici du reste la liste complète des récompenses décernées par le jury :

Prime d'honneur. Une coupe d'argent de la valeur de 3,500 fr. pour l'agriculteur du département de l'Aube qui a obtenu l'un des prix culturaux et qui, reconnu relativement supérieur à ses concurrents, a présenté dans sa catégorie le domaine ayant réalisé les améliorations les plus utiles et les plus propres à être offertes comme exemple, décernée à M. le comte de Launay, lauréat de la 1re catégorie de prix culturaux, propriétaire, exploitant la ferme de Courcelles, commune de Clérey, canton de Lusigny, arrondissement de Troyes.

Prix culturaux.

1re *catégorie.* (Propriétaires exploitant leurs domaines directement ou par régisseurs et maîtres-valets.) Un objet d'art de 500 fr.[1] et une somme de 2,000 fr. à M. le comte de Launay.

2e *catégorie.* (Fermiers, métayers isolés. — Domaines au-dessus de 20 hectares.) Un objet d'art de 500 fr. et 2,000 fr., à Mme veuve Combe, à la ferme du Clos-de-Mâcon, commune de Bouy-sur-Orvin, canton et arrondissement de Nogent-sur-Seine.

MÉDAILLES DE SPÉCIALITÉ.

Un objet d'art. MM. Baltet frères, horticulteurs à Troyes, pour leurs pépinières.

Médailles d'or grand module. M. Jules Dutaillis, propriétaire aux Riceys, arrondissement de Bar-sur-Seine, pour ses importants travaux de plantations, en essences résineuses, de terrains pierreux et incultes.

Médailles d'or. M. le comte de Baussancourt, à Baussancourt, canton de Jessains, arrondissement de Bar-sur-Aube, pour travaux d'irrigation. — M. Dupont-Poulet, filateur à Troyes, pour création de vignobles.

Médailles d'argent. M. Léon Petit, fermier à la Garenne, commune de Rosnay, arrondissement de Bar-sur-Aube, pour soins donnés aux fumiers et leur bonne confection. — M. Guenin-Gautherot, cultivateur à Troyes, pour l'excellence de sa vacherie.

Animaux reproducteurs. — 1re classe. — Espèce bovine.

1re *catégorie.* Race charolaise. — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 6 mois à 1 an, nés depuis le 1er mai 1874 et avant le 1er septembre 1875. Prix unique, M. Malatray-Masson, à Pouilly-en-Auxois (Côte-d'Or). — 2e *section.* Animaux de 1 à 2 ans, nés depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Jacques Cortot, à Lacour-d'Arcenay (Côte-d'Or); 2e, M. Malatray-Masson. — 3e *section.* Animaux de 2 à 3 ans, nés depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873. Prix unique, M. Malatray-Masson. — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 6 mois à 1 an, nées depuis le 1er mai 1874 et avant le 1er novembre 1874. Prix unique, M. le comte de Laferrière, à Bierre-lès-Semur (Côte-d'Or). — 2e *section.* Génisses de 1 à 2 ans, nées depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Jacques Cortot; 2e, M. le comte de Laferrière. — 3e *section.* Génisses de 2 à 3 ans, nées depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873, pleinss ou à lait. 1er prix, M. le comte de Laferrière; 2e, M. Jacques Cortot. — 4e *section.* Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait, nées avant le 1er mai 1872. 1er prix, M. le comte de Laferrière; 2e, M. Blondoni, à Troyes (Aube); prix supplémentaire, M. Jacques Cortot; mention honorable, M. Malatray-Masson.

2e *catégorie.* Races fémeline. — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 1 à 2 ans, nés depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Mamy, à Conflans (Haute-Saône); 2e, M. Dubourg, à Beure (Doubs); mention honorable, MM. Sauvage frères, à Port-sur-Saône (Haute-Saône). — 2e *section.* Animaux de 2 à 3 ans, nés depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873. Prix unique, M. Guignard, à Scye (Haute-Saône); mention honorable, M. Mamy. — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans, nées depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Auguste Vernier, à Lure (Haute-Saône); 2e, M. Dubourg; 3e, M. Auguste Ballot, à Chancey (Haute-Saône); mention honorable, M. Mamy. — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans, nées depuis le 1er mai 1873, pleine ou à lait. 1er prix, M. Auguste Vernier, à Lure (Haute-Saône); 2e, M. Ballot; 3e, M. Dubourg; mention honorable, M. Georges, à Mirecourt (Vosges). — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait, nées avant le 1er mai 1872. 1er prix, M. Biot, à Port-sur-Saône (Haute-Saône); 2e, M. Auguste Vernier; 3e, M. Ferdinand Vernier, à Lure (Haute-Saône).

3e *catégorie.* Race durham. — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 6 mois à 1 an, nés depuis le 1er mai 1874 et avant le 1er novembre 1875. 1er prix, M. le comte de Massol, à Souhey (Côte-d'Or); 2e, M. Lamiable, à Coucy (Ardennes); supplémentaire, M. le marquis de Montmort, à Montmort (Marne). — 2e *section.* Animaux de 1 à 2 ans, nés depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Lacour, à Saint-Fargeau (Yonne); 2e, M. le comte de Massol; 3e, M. Huot, à Saint-Julien (Aube). — 3e *section.* Animaux de 2 à 4 ans, nés depuis le 1er mai 1871 et avant le 1er mai 1873. 1er prix, M. le comte de Launay, à Clérey (Aube); 2e, M. Lacour. — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 6 mois à 1 an, nées depuis le 1er mai 1874 et avant le 1er novembre 1875. 1er prix, M. Lacour; 2e, M. Lamiable; mentions honorables, M. le comte de Launay; M. le comte de Massol. — 2e *section.* Génisses de 1 à 2 ans, nées depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Lamiable; 2e, M. Lacour; 3e, M. le comte de Massol. — 3e *section.* Génisses de 2 à 3 ans, nées depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873, pleines ou à lait. 1er prix, M. Lacour; 2e, M. Lamiable; 3e, M. le comte de Massol. — 4e *section.* Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait, nées avant le 1er mai 1872. 1er prix, M. Huot; 2e, M. Lacour; 3e, M. le comte de Massol; mention honorable, M. Huot.

4e *catégorie.* Croisements durham. — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 1 à 2 ans, nés depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. le comte de Massol; 2e, M. Félix Vernier. — 2e *section.* Animaux de 2 à 3 ans, nés depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873. 1er prix,

1. En cas d'attribution de la prime d'honneur, l'objet d'art n'est pas décerné.

M. le comte de Massol; 2e, M. Lacour. — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans, nées depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Lamiable; 2e, M. le comte de Massol; supplémentaire, M. Gautier, à Trévilly (Yonne); mention honorable, M. Lamiable. — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans, nées depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873, pleines ou à lait. 1er prix, M. Lamiable; 2e, M. le comte de Massol; supplémentaire, M. Blondont. — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait, nées avant le 1er mai 1872. Rappel de 1er prix, M. Lamiable; 1er prix, M. Blondont; 2e, M. le comte de Massol; 3e, M. Lamiable.

Prix d'ensemble au meilleur ensemble d'animaux des races bovines à viande des 1re, 2e, 3e et 4e catégories. Un objet d'art décerné à M. Jacques Cortot, pour ses animaux de race charolaise.

5e *catégorie* (spéciale). Races laitières francaises, à l'exclusion des races ayant une catégorie spéciale. — 1re *sous-catégorie.* Races normandes. — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 1 à 2 ans, nés depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Médard, à Saint-Julien-du-Sault (Yonne); 2e, M. Barillon-Bourlet, à Cheny (Yonne). — 2e *section.* Animaux de 2 à 3 ans, nés depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873. 1er prix, M. Brunot, à Hauterive (Yonne); 2e, M. Herment-Bidault, à Jussecourt-Minecourt (Marne). — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans, nées depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Médard; 2e, M. Barillon-Bourlet. — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans, nées depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873, pleines ou à lait. 1er prix, M. Guénin-Gauthrot, à Troyes (Aube); 2e, M. Barillon-Bourlet. — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans, nées avant le 1er mai 1872, pleines ou à lait. 1er prix, M. Guénin-Gautherot; 2e, M. Médard; 3e, M. Brunot, à Hauterive (Yonne).

2e *sous-catégorie.* Races laitières françaises autres que les races normandes. — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 1 à 2 ans, nés depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 2e prix, M. Broquet, à Void (Meuse). — 2e *section.* Animaux de 2 à 3 ans, nés depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873. 2e prix, M. Merle, à Châtel-Gérard (Yonne). — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans, nées depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Dupont-Saviniat, à Piney (Aube); 2e, M. Broquet. — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans, nées depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873, pleines ou à lait. 1er prix, M. Dupont-Saviniat; 2e, M. Colson, à Ecrouves (Meurthe-et-Moselle). — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans, nées avant le 1er mai 1872, pleines ou à lait. 1er prix, M. Ferdinand Vernier, à Lure (Haute-Saône); 2e, M. Joseph Graber, à Couthenans (Haute-Saône); 3e, M. Félix Vernier, à Bouhans (Haute-Saône).

6e *catégorie* (spéciale). Races étrangères laitières, à l'exclusion des races ayant une catégorie spéciale. — 1re *sous-catégorie.* Races des pays de montagnes. — 1° *Race de grande taille* (bernoise ou fribourgeoise et analogues). — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 1 à 2 ans, nés depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. Prix unique, M. Broquet, à Void (Meuse). — 2e *section.* Animaux de 2 à 3 ans, nés depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873. 1er prix, M. Joseph Graber, à Couthenans (Haute-Saône). — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans, nées depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. Prix unique, M. Faucompré, directeur de la ferme-école de la Roche (Doubs). — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans, nées depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873, pleines ou à lait. Prix unique, M. Colson. — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait, nées avant le 1er mai 1872. Prix unique, M. Joseph Graber.

2° *Races de moyenne et petite taille* (schwitz, appenzel et analogues). — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 1 à 2 ans, nés depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. George; 2e, M. Faucompré; 3e, M. Ferdinand Vernier. — 2e *section.* Animaux de 2 à 3 ans, nés depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873. 1er prix, M. Martenot, à Cruzy-le-Châtel (Yonne); 2e, M. Gauthier, à Trévilly (Yonne); mention honorable, M. Drouot, à Laubressel (Aube).. — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans, nées depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Matenot; 2e, M. Blondont; supplémentaire, M. Japiot-Cotton, à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or). — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans, nées depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873, pleines ou à lait. 1er prix, M. Magnin. à Besançon (Doubs); 2e, Terrillon-Lemoine, à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or). — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait, nées avant le 1er mai 1872. 1er prix, M. Drouot; 2e, M. Faucompré; 3e, M. Scitivaux de Greische, à Villiers-les-Nancy (Meurthe-et-Moselle); 4e, M. André, à Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle).

2e *sous-catégorie.* Races des pays de plaines (hollandaise et analogues). — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 1 à 2 ans, nés depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Colson; 2e, M. Herment-Bidault, à Jussecourt-Minecourt (Marne). — 2e *section.* Animaux de 2 à 3 ans, nés depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873. Prix unique, M. Joseph Graber. — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans, nées depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Rousseau, à Commissey (Yonne); 2e, M. Joseph Graber. — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans, nées depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873, pleines ou à lait. 1er prix, M. Herment-Bidaut; 2e, M. Textoris, à Cheney (Yonne). — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait, nées avant le 1er mai 1872. 1er prix, M. Joseph Graber; 2e, M. Broquet, à Void (Meuse); 3e, M. Noblet, à Château-Renard (Loiret).

Prix d'ensemble au meilleur ensemble d'animaux des races bovines laitières des 5e et 6e catégories. Un objet d'art décerné à M. Drouot, propriétaire de sept animaux de race schwitz.

2e classe. — Espèce ovine.

1re *catégorie.* Races mérinos et métis-mérinos. — 1re *section.* Animaux âgés de 18 mois au plus. — Mâles. — 1er prix, M. Terrillon-Lemoine, à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or); 2e, M. Martenot, à Cruzy-le-Châtel (Yonne); 3e, M. Japiot-Cotton, à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or). — Femelles. — 1er prix, M. Japiot-Cotton; 2e, M. Chevalier, à Braux-Sainte-Cohiere (Marne); 3e, M. Textoris, à Cheney (Yonne).

2e *section.* Animaux âgés de plus de 18 mois. — Mâles. — 1er prix, M. Japiot-Cotton; 2e, M. Lemoine-Bréard, à Maisey-le-Duc (Côte-d'Or); 3e, M. Montenot-Beau, à Nesle (Côte-d'Or. — Femelles. — 1er prix, M. Chevallier; 2e, M. Japiot-Cotton; 3e, M. Varin d'Epensival, à Epensival (Marne).

2e *catégorie.* Races à laine courte (southdown, shropshire et analogues). — Mâles. — 1er prix, M. Nouette-Delorme, à Ouzouer-les-Champs (Loiret); 2e, M. Barillon-Bourlet, à Cheny (Yonne). — Femelles. — 1er prix, M. Nouette-Delorme.

3e *catégorie.* Races à laine longue (dishley et analogues). — Mâles. — 1er prix, M. Fagot, à Mazerny (Ardennes); 2e, non décerné; 3e, M. de Saint-Vincent, à Gizaucourt (Marne). — Femelles. — 1er prix, M. Fagot.

4e *catégorie.* Races diverses non dénommées ci-dessus. — Mâles. Prix unique, non décerné. — Femelles. Prix unique, non décerné.

5ᵉ *catégorie.* Coisements divers. — Mâles. — Rappel de 1ᵉʳ prix, M. Huot; 1ᵉʳ prix, M. le comte de Launay; 2ᵉ, M. Barillon-Bourlet; 3ᵉ, M. le baron de Walkenaer, à Quincey (Aube). — Femelles. — 1ᵉʳ prix, M. Huot; 2ᵉ, M. le comte de Launay; 3ᵉ, M. Textoris, à Cheney (Yonne).

Prix d'ensemble, au meilleur ensemble d'animaux des races ovines ci-dessus. Un objet d'art décerné à M. Japiot-Cotton, propriétaire d'animaux de race mérinos.

3ᵉ classe. — Espèce porcine.

1ʳᵉ *catégorie.* Races indigènes pures ou croisées entre elles. — Mâles. — 1ᵉʳ prix, M. le comte de Launay, à Clérey (Aube); 2ᵉ, M. Terrillon-Lemoine, à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or); 3ᵉ, M. Félix Vernier, à Bouhans (Haute-Saône). — Femelles. — 1ᵉʳ prix, M. le comte de Launay; 2ᵉ, M. François Ballot, à Chancey (Haute-Saône); 3ᵉ, M. Mamy, à Conflans (Haute-Saône).

2ᵉ *catégorie.* Races étrangères pures ou croisées entre elles. — Mâles. — 1ᵉʳ prix, M. Noblet, à Château-Renard (Loiret); 2ᵉ, M. Terrillon-Roy, à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or); 3ᵉ, M. Broquet, à Void (Meuse); 4ᵉ, M. Martenot, à Cruzy-le-Châtel (Yonne). — Femelles. — 1ᵉʳ prix, M. Noblet; 2ᵉ, M. Broquet; 3ᵉ, M. Guilleminot, à Buncey (Côte-d'Or); 4ᵉ, M. Duthu, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

3ᵉ *catégorie.* Croisements divers entre races françaises et races étrangères. — Mâles. — 1ᵉʳ prix, M. Guillot, à Saint-Amand (Marne); 2ᵉ, M. Terrillon-Lemoine. — Femelles. — 1ᵉʳ prix, M. Broquet; 2ᵉ, M. Terrillon-Lemoine; 3ᵉ, M. Guillot.

Prix d'ensemble, au meilleur ensemble d'animaux des races porcines ci-dessus. Un objet d'art décerné à M. le comte de Launay, propriétaire des animaux de race craonnaise.

4ᵉ classe. — Animaux de basse-cour.

1ʳᵉ *catégorie.* Coqs et poules. — 1ʳᵉ *section.* Race de Crèvecœur. 1ᵉʳ prix, Mme Paillart, à Quesnoy-le-Montant (Somme); 2ᵉ, M. Guillot, à Saint-Amand (Marne); supplémentaire, M. Breschet, à Paris. — 2ᵉ *section.* Race de la Bresse. 1ᵉʳ prix, Mme Mamy, à Conflans (Haute-Saône); 2ᵉ, Mme Paillart. — 3ᵉ *section.* Race de Houdan. 1ᵉʳ prix, M. Lorré, à Troye (Aube); 2ᵉ, M. le comte de Launay, à Clérey (Aube). — 4ᵉ *section.* Races françaises diverses. 1ᵉʳ prix, M. Breschet; 2ᵉ, Mme Paillart; 3ᵉ, M. Drouot, à Laubressel (Aude). — 5ᵉ *section.* Races étrangères diverses. 1ᵉʳ prix, M. Breschet; 2ᵉ, M. Guillot; 3ᵉ, Mme Paillart. — 6ᵉ *section.* Croisements divers. 1ᵉʳ prix, Mme Paillart; 2ᵉ, M. le comte de Launay. — 2ᵉ *catégorie.* Dindons. 1ᵉʳ prix, M. Lacour, à Saint-Fargeau (Yonne); 2ᵉ, Mme Paillart — 3ᵉ *catégorie.* Oies. 1ᵉʳ prix, M. le comte de Launay; 2ᵉ, Mme Paillart. — 4ᵉ *catégorie.* Canards. 1ᵉʳ prix, M. le comte de Launay; 2ᵉ, Mme Paillart; 3ᵉ, M. Drouot. — 5ᵉ *catégorie.* Pintades et pigeons. 1ᵉʳ prix, Mme Paillart; 2ᵉ, M. Breschet; mentions honorables, M. Lambert-Bossuot, à Troyes (Aube); M. Lorré; M. Naud, à Châteauroux (Indre). — 6ᵉ *catégorie.* Lapins et léporides. 1ᵉʳ prix, M. Somsois, à Nozay (Aube); 2ᵉ, M. Dupont-Poulet, à Troyes (Aube); mentions honorables, M. Breschet; M. Guillot.

Prix d'ensemble, au plus bel ensemble de lots de basse-cours, sans distinction de races. Un objet d'art décerné à Mme Paillart.

Machines et instruments agricoles.

CONCOURS SPÉCIAUX.

INSTRUMENTS D'EXTÉRIEUR DE FERME. — 1° *Semoirs pour toutes graines.* 1ᵉʳ prix, M. James Smyth, à Paris, pour semoir à 10 rangs; 2ᵉ, M. Leclère, à Rouen, pour son semoir à 10 rangs; 3ᵉ, M. Paul François, à Vitry-le-Français (Marne), pour le semoir système Garrett. — 2° *Houes à cheval* pour culture en ligne de céréales et autres plantes cultivées. 1ᵉʳ prix, M. Delahaye-Obry, à Bohain (Aisne); 2ᵉ, M. James Smyth; 3ᵉ, M. Gourguillon, à Vitry-le-Français (Marne), pour la houe Garrett; mention honorable, M. Buchet, à Clérey (Aube). — 3° *Semoirs ou distributeurs d'engrais pulvérulents.* 1ᵉʳ prix, M. Paul François; 2ᵉ, M. James Smyth. — 4° *Charrues bisocs* pour labours ordinaires. 1ᵉʳ prix, M. Meixmoron de Dombasle, à Nancy (Meurthe-et-Moselle); 2ᵉ, M. Meugnot, à Dijon (Côte-d'Or); 3ᵉ, M. Coutelet, à Etrepilly (Seine-et-Marne); supplémentaire (par virement), M. Binarmont-Pellot, à Rethel (Ardennes); mention très-honorable, M. Maitry, à Thil (Aube).

INSTRUMENTS D'INTÉRIEUR DE FERME. — 1° *Tondeuses* ou appareils propres à la tonte des moutons. 1ᵉʳ prix, M. Scheidecker, à Paris, 2ᵉ, M. Pérard, à Paris. — 2° *Chariots* à quatre roues propres aux transports des récoltes et aux autres usages agricoles. Rappel de médaille d'or, MM. Chambard et Cuiller, à Auxerre (Yonne). — 3° *Abris divers* pour préserver de la gelée les vignes en pleine terre. 1ᵉʳ prix, M. Macloud, à Brachay (Haute-Marne); 2ᵉ, M. Figean, à Chaourse (Aube). Une médaille d'or est accordée à la Société horticole, vigneronne et forestière de l'Aube, pour la collection de tous les modes et abris employés pour préserver les vignes de la gelée.

Collections d'instruments perfectionnés appartenant à des agriculteurs. 1ᵉʳ prix, M. le comte le Launay, à Clérey (Aube); 2ᵉ, M. Baguet, à Bourguignons (Aube).

Récompenses aux plus habiles conducteurs de semoirs, de houes à cheval et de charrues. — Médailles d'argent, M. Victor Dequéante, semeur et bineur, au Mesnil-Saint-Denis (Oise); M. Hippolyte Habert, fermier à Savières (Aube). — Médailles de bronze, M. Dauphin, conducteur du semoir Leclère, à Clérey (Aube); M. Louis Gris, cultivateur à Macey (Aube).

MACHINES ET INSTRUMENTS DIVERS. (Médailles décernées conformément à l'article 16 de l'arrêté ministériel.) — *Médaille d'or*, M. Paupier, à Paris, pour son pont à bascule. — *Médailles d'argent*, M. Philipon, à Fismes (Marne), pour son étau régulateur pour l'affûtage des lames de faucheuses; M. Dérayant, à Dijon (Côte-d'Or), pour sa bascule à bestiaux; M. Pitois, à Vendeuvre (Aube), pour son coupe-racines à disque horizontal; M. Converset-Debrie, à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or), pour le mode de règlement de son scarificateur; par revirement, M. Meugnot, à Dijon (Côte-d'Or), pour les socs oscillants de son scarificateur; par revirement, M. Barre, quai de Grenelle, à Paris, pour ses fers à cheval fabriqués à la mécanique. — *Médailles de bronze*, M. de la Bastie, à Villette (Ain), pour ses cloches de jardin et lanternes d'écuries en verre trempé; M. Protte, à Vendeuvre (Aube), pour sa batteuse de trèfle; M. Harter jeune, à Colombey-les-deux-Eglises (Haute-Marne), pour son manége en terre sur pivot; M. Mony, à Sens (Yonne), pour sa charrue à pointe et soc mobile; M. Thévenot, à Troyes (Aube), pour ses fers à cheval; M. Aurouze, à Lyon, pour ses piéges à animaux rongeurs.

Produits agricoles et matières utiles à l'agriculture.

CONCOURS SPÉCIAUX.

1° *Semences de froment.* — Médaille d'argent, M. Gonnichon, à Bonneau (Aube). — 2° *Semences d'orges.* Pas de concurrents, — 3° *Semences d'avoine.* Pas de concurrents. — *Graines de betteraves à sucre.* Médailles d'or. M. Huot, à Saint-Julien (Aube).

PRODUITS DIVERS non compris dans les concours spéciaux. — *Médailles d'or.* M. le comte de Launay, à Clérey (Aube); M. Japiot-Cotton, à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or), pour sa toison mérinos; MM. Baltet frères, à Troyes (Aube), pour leurs arbres verts et résineux; par revirement, M. Couvreux, président du Conseil d'administration de la sucrerie de Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or), pour le sucre cristallisé; par revirement, M. Guérault, à Fère-Champenois (Marne), pour ses fromages façon Brie et Coulommiers; par virement, M. Binet, à Grand-Lamp (Calvados), pour son beurre frais d'Isigny. — *Médailles d'argent.* M. de Fontaine, à Fontaine-la-Gaillarde (Yonne), pour sa toison dishley-mérinos; M. Terrillon-Roy, à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or), pour sa toison de métis-mérinos; M. Callier, à Bèze (Côte-d'Or), pour son houblon; M. Drouot, à Laubressel (Aube), pour sa collection; M. Dupont-Poulet, à Montgueux (Aube), pour sa collection; M. Chamerois, à Arrentières (Aube), pour sa collection; par virement, M. Zeigler, à Soyers (Haute-Marne), pour son vin blanc; par virement, M. Dupont-Saviniat, à Piney (Aube), pour ses fromages; par virement, M. Charles Vincent, à Chessy (Aube), pour ses fromages; par virement, M. Huguier-Truelle, à Troyes (Aube), pour sa présure. —*Médailles de bronze.* M. Simonot, à Bèze (Côte-d'Or), pour son houblon; M. Lorré, à Troyes (Aube), pour sa collection de plumes et crins; M. Réaume, à Saint-Soupplets (Seine-et-Marne), pour ses fromages; M. Roussel-Boulard, à Clérey (Aube), pour son seigle; M. Guilleminot, à Buncey (Côte-d'Or), pour ses toisons métis-mérinos; M. Montenot-Beau, à Laignes (Côte-d'Or), pour ses toisons métis-mérinos; M. Guinot, à Laignes (Côte-d'Or), pour ses toisons mérinos; M. Hannion, à Montauville (Meurthe-et-Moselle), pour ses fromages; M. Mafflard, à Montigny-Lallier (Aisne), pour ses fromages; M. Fayet, à Verdun (Meuse), pour ses fromages; M. Battelier, à Humbauville (Meuse), pour ses toisons; M. Granjean, à Troyes (Aube), pour ses fromages; par virement, M. Defrance, à Auxerre (Yonne), pour ses liqueurs; M. Miot, à Semur (Côte-d'Or), pour sa collection de cocons de vers à soie et d'insectes utiles à l'agriculture; par virement, M. Dunzat, à Bouconville (Meuse), pour ses pommes de terre jaunes hâtives; M. Turlat, à Courcelle-sur-Châtenois (Vosges), pour ses noix; par virement, M. Girardin, à Troyes, pour ses conserves; par virement, M. Gombault-Honnet, à Troyes (Aube), pour son eau-de-vie de prunelle. — *Mentions honorables.* M. Perrin, à Saint-Vitt (Doubs), pour ses pommes de terre conservées; M. Guérin, à Paris, pour son mastic à greffer; MM. Noël et Mathieu, à Saint-Mards-en-Othe (Aube), pour leur vinaigre de cidre; M. Segris, à Abbeville, pour ses fruits conservés.

Notre collaborateur, M. J. Benoît, nous enverra des notes détaillées sur les diverses parties du concours. J.-A. BARRAL.

CONCOURS RÉGIONAL D'AURILLAC.

Le concours régional institué dans la région comprenant les sept départements du Cantal, de l'Aveyron, de la Corrèze, du Puy-de-Dôme, de la Creuse, du Lot et du Tarn, a eu son siége, cette année, dans la ville d'Aurillac, du samedi 8 au lundi 17 mai. Peu de régions présentent une configuration de terrain et une agriculture aussi variées que celles des départements précédents. Au centre, principalement dans le Cantal et le Puy-de-Dôme, se trouve le groupe volcanique d'Auvergne qui s'étend, au sud, jusqu'à Aurillac; au nord, jusqu'à Riom; à l'ouest, jusqu'à Mauriac; à l'est, jusqu'aux environs d'Issengeaux. Le plomb du Cantal, qui est le mont principal de ce groupe dont les basaltes et les trachytes couvrent une grande partie du département auquel il a donné son nom en occupe presque le centre, et est là, avec une altitude de 1,858 mètres, comme un témoin irrécusable des anciens soulèvements de l'écorce terrestre. Des forêts de sapins, des sources d'eaux vives alimentées par des neiges souvent persistantes jusqu'au commencement de juin embellissent les vallons étalés en éventail autour du noyau central et se dirigeant rapidement vers le Lot, la Dordogne, l'Allier. A quelques kilomètres seulement des têtes du Cantal se trouve la *planèze*, plateau d'au moins 1,000 mètres d'altitude, dont les blocs basaltiques et trachytiques sont probablement sortis des flancs du plomb du Cantal lui-même. Malgré son climat très-froid et sa grande altitude, la planèze se couvre, dans les bonnes années, de si riches moissons, que les anciens l'avaient appelée le *grenier de la Haute-Auvergne.* Plus loin, après avoir tsaversé les plateaux froids et arides de la Lozère, se dressent les croupes des monts d'Aubrac, sorte de chaîne volcanique remarquable par ses forêts, ses pâturages; par des colonnades basaltiques, des gorges déchirées étroites et profondes.

Si, des cîmes des monts d'Auvergne, on dirige ses regards vers le sud, on voit se prolonger jusqu'à l'horizon, les plateaux du *Rouergue*, causses ou ségalas dont l'altitude varie de 300 à 600 mètres. Les causses calcaires produisent du blé; les schisteux (ou ségalas) ne peuvent donner que du seigle. Ce sont, les uns et les autres, des plaines sèches, sans prairies, appartenant généralement aux époques jurassique ou granitique, sans autres forêts que des taillis de chêne chétifs que le sol semble fatigué de produire. Les causses de l'Aveyron se prolongent à l'ouest, dans le département du Lot, où ils prennent le nom de causses du *Quercy*. Ils ressemblent à ceux du Rouergue: manque d'eau et d'arbres; présence de fentes profondes ou *cloups* creusées dans le roc. Leur altitude ne dépasse guère 300 à 450 mètres. Au nord de ces causses, près de la limite du Cantal et du Lot, se trouvent les montagnes granitiques de la Bastide du Haut-Mont, de 781 mètres d'altitude, cou-

vertes de bruyères, de quelques bouleaux rabougris. L'uniforme aridité de cette contrée attriste les regards.

Hâtons-nous d'ajouter qu'à côté de ces plateaux calcaires ou granitiques, de ces collines presque incultes, où le roc est souvent à nu, tellement la couche végétale est mince; ne produisant que quelques chênes chétifs et une herbe peu abondante mais nutritive qui ne peut être utilisée que par des races de moutons spéciales propres à ces terrains, dites races des Causses, se trouvent des vallées d'alluvions très-fécondes dont le prix de l'hectare atteint 15,000 et 16,000 fr., et d'autres bassins cultivés valant en moyenne 2,000 à 4,000 fr. l'hectare.

Les considérations précédentes suffisent pour établir qu'il y a deux régions agricoles bien distinctes dans la circonscription qui nous occupe : la région des hautes montagnes occupant tout le massif volcanique, et la région des plateaux et des collines calcaires ou granitiques. La production de l'herbe, l'élevage du bétail, la fabrication du fromage sont les principales ressources de la première. Le sol et le climat y sont éminemment propres au gazonnement; de nombreux cours d'eau servent à arroser les prairies et fournissent ainsi, sans fumier, des approvisionnements qui permettent de nourrir en hiver le bétail que l'on entretient si facilement en été; de sorte que ces grandes quantités de neige qui couvrent la terre une grande partie de l'année et qui alimentent les ruisseaux sont une véritable source de richesse pour le pays. Les difficultés de communication commandaient, d'ailleurs, la production d'une marchandise facile à expédier, se transportant d'elle-même. C'est ainsi qu'on s'est mis à élever des animaux de travail pour les pays qui n'avaient pas intérêt à se livrer à cette même industrie, notamment pour le Poitou qui reçoit annuellement environ 50,000 bouvillons venant des montagnes d'Auvergne. Le Centre s'est aussi approvisionné longtemps là en bœufs de travail et d'embouche ; mais depuis que la race charolaise s'est propagée dans la Nièvre, l'Allier, la Bresse, le Lyonnais, l'Est, ce commerce a presque disparu. Le fromage du Cantal, quoique médiocre, trouve un écoulement facile dans le Midi, où le laitage est difficile à obtenir. 10 litres de lait, en moyenne, donnent 1 kilog. de fromage; une vache donne ordinairement 150 kilogr de fromage par an. En 1874 le département du Cantal a produit près de 5,000,000 kilog. de fromage ; ce chiffre peut donner une idée de l'importance de ce commerce. Malheureusement sa qualité laisse à désirer, il ne se conserve pas plus de six mois à un an, ce qui tient surtout à son mode de fabrication. On s'occupe en ce moment de substituer à la production de la *fourme* celle du fromage de Hollande, se vendant plus cher et pouvant servir aux approvisionnements de la marine de guerre et de commerce. Des essais ont été faits à Saint-Angeau, par M. le Sénéchal ; à la ferme-école de Souliard, confiée à l'intelligente direction du regretté M. Aureille, fondée en 1849 par M. Richard (du Cantal), et brutalement supprimée en 1852. Les résultats obtenus ont prouvé que le pays aurait grand avantage à faire cette substitution. La faire accepter par les propriétaires, toujours timides quand il s'agit de mettre en œuvre des procédés nouveaux, ne voulant modifier les anciens qu'autant que les bons résultats auront été sanctionnés par la pratique de ceux qui en prendront la courageuse initiative, est la principale difficulté du problème. Il appartient aux conseils généraux d'en hâter la solution par la création d'établissements spéciaux s'occupant de fabriquer sur une grande échelle les produits que devront faire plus tard tous les propriétaires et fermiers.

Dans la seconde région, ce sont les cultures des céréales, de la vigne, de quelques plantes industrielles, qui, combinées avec l'entretien de quelques animaux, constituent les principales spéculations agricoles. On y trouve réunis les trois modes d'exploitation : faire valoir direct, métayage, fermage. L'assolement biennal alterne plus ou moins modifié, suivant les localités, y est le plus usité. Les labours se font avec la charrue Dombasle, qui a maintenant remplacé presque partout l'ancien araire romain qui ne faisait qu'un travail très-imparfait. Le matériel agricole perfectionné y a fait des progrès considérables depuis quelques années. L'emploi des engrais commerciaux y est peu connu, et cependant il n'est pas de région où leur usage serait plus profitable. Ainsi, d'après les relevés de M. Menier, dans son remarquable livre sur la pulvérisation des engrais et sur la statistique des matières fertilisantes, on ne peut pas évaluer à plus de 0 fr. 50 à 1 fr. par hectare cultivé et par an la dépense en engrais divers, malgré la pénurie du fumier, dans le Cantal et la Corrèze ; à 5 fr. dans le Lot, le Tarn et l'Aveyron. Aussi interrogeons les résultats et nous verrons qu'en 1874, année cependant exceptionnellement bonne, le rendement moyen du blé par hectare en hectolitres a été de 11.1 pour le Cantal; 12.6 pour le Lot; 12 pour l'Aveyron ; 12.8 pour le Tarn, 12.7 pour la Corrèze;

tandis qu'il varie de 25 à 30 dans les départements du Nord, où on ne craint pas de faire une dépense de 100 à 150 fr. par hectare en engrais complémentaires. Il y a évidemment un enseignement utile à tirer de ces chiffres.

Ceci dit, venons-en au concours lui-même. Les animaux occupaient presque tout le Cours d'Angoulême ; ils étaient placés sur trois rangs, dans des stalles spacieuses, parfaitement disposées, tant pour la facilité des visiteurs que pour le bien-être des animaux.

Pour les machines et instruments d'agriculture divers, un premier plan, dressé par M. Malo, inspecteur général de l'agriculture, et approuvé par M. le préfet, avait réservé environ 50 ares à leur emplacement sur le cours Montyon. Au moment d'utiliser le terrain, la municipalité d'Aurillac a cru devoir revenir sur les mesures déjà prises et réduire cette surface à 18 ou 20 ares au plus, sous le prétexte singulier d'économie et d'augmenter l'espace nécessaire aux saltimbanques, dont le travail bruyant a eu pour résultat de gêner le fonctionnement des jurys. Nous ne comprenons pas qu'une ville placée dans une localité où l'agriculture a tant besoin d'encouragements se montre récalcitrante au point de refuser le terrain nécessaire à la bonne installation d'un concours, alors qu'elle prodigue les dépenses pour les illuminations, l s feux d'artifice, qui ne devraient venir qu'en dernier lieu. Si nous nous plaisons à signaler les municipalités qui ne n gligent rien pour donner de l'éclat aux meilleures de nos institutions agricoles, nous avons aussi le devoir de signaler celles qui se montrent indifférentes, sinon hostiles à l'agriculture. La ville d'Aurillac eût mérité, à cet égard, le châtiment qu'on infligea à celle de Périgueux, en 1872, lorsqu'elle refusa tout subside à l'installation du concours, en portant le siége de celui-ci à Bergerac, simple chef-lieu d'arrondissement, qui ne recula devant aucun sacrifice pour rehausser l'éclat de cette fête régionale. Quoi qu'il en soit, l'incurie du Conseil municipal d'Aurillac a été bientôt réparée dans la mesure du possible, grâce à l'intelligente activité de M. Malo, commissaire général du concours, et au zèle de ses commissaires spéciaux. On en a été quitte avec un peu de retard dans le classement des machines, qu'on a été obligé d'enserrer dans des limites trop étroites pour que l'accès des visiteurs, qui ont afflué pendant toute la semaine, fût aussi facile qu'on pouvait le désirer.

180 têtes de bétail étaient inscrites au catalogue, dont 87 appartenant à la race pure de Salers ; 29 à celle d'Aubrac; 14 à la race limousine ; 50 aux races françaises diverses (Anglès, la Caune, Charolaise, Marchoise, etc.). Puis venaient 190 animaux des espèces ovine, porcine et de basse-cour.

(La suite prochainement) Ad. BAYARD.

NOURRITURE DU BÉTAIL PENDANT L'ÉTÉ[1].

Après avoir établi l'utilité de fournir au bétail une ration vraiment productive, il vous paraîtra sans doute que le moment est arrivé de revenir un instant sur le tableau des semailles que l'on peut faire durant l'été.

Mais avant tout une observation importante doit ici trouver sa place; c'est que chaque plante a une situation préférée que lui a indiquée la nature, parfois même des exigences considérables dont il est nécessaire de tenir compte lorsqu'il s'agit de prendre sans hésitation une mesure d'une application immédiate et dont le succès paraît être pour ainsi dire indispensable.

Or, plus cette mesure est simple, mieux elle vaut, parce qu'elle est plus facilement applicable dans la généralité des cultures, et si, parmi tant de sortes de végétaux, on a cru précédemment devoir insister sur l'emploi des pommes de terre qui pourrissaient au fond des caves, c'est qu'en avril comme à présent il y avait là une ressource négligée ou méconnue qui pouvait rendre plus tard des services réels.

De tous côtés on a confié au sol des graines de betteraves, de vesces, de luzerne; et généralement ces travaux ont assez bien réussi.

Mais tous ne produiront pas dès cette année, et les semailles de l'été et de l'automne, qui répondent à des exigences pour ainsi dire immédiates, paraissent encore nécessaires dans bien des localités pour rétablir la situation.

Il est inutile, après le compte rendu si intéressant des travaux de M. Goffart et des habiles agriculteurs de la Sologne, de parler du maïs géant. C'est une plante d'une grande valeur qui est peut-être appelée à faire concurrence à la betterave au double point de vue industriel et agricole, mais à laquelle jusqu'à présent on a cru dans les départements de l'Est devoir réserver les terres les plus riches et les mieux préparées.

1. Voir le *Journal* du 22 et du 29 mai, page 281 et 350 de ce volume.

Les autres maïs, le quarantain surtout, puis le sorgho, qui peut donner de 30,000 à 40,000 kilog. de fourrage vert à l'hectare dans des sols de qualité moyenne ne sont pas à dédaigner.

Mais il importe surtout d'examiner quelle est la valeur des plantes qui réussissent dans les situations les plus ordinaires.

Parlons d'abord du sarrasin, dont le grain lève dans la poussière, et qui, semé en juin, même dans les premiers jours de juillet, produit en terre médiocre avec une demi-fumure 2,000 kilog. de grain équivalent à 4,000 kilog. de foin, et 3,000 kilog. de paille en représentant 1,500 kilog., soit en tout 5,500 kilog. de foin sec pour un hectare que l'on a ensemencé avec 40 ou 50 litres de grain.

Le produit en fourrage vert est d'environ 15,000 kilog. Il prépare le sol comme une jachère, et nulle part on n'obtient de si belles avoines qu'après cette plante que l'on néglige à cause du bas prix de son grain.

Mais dans la question de l'alimentation du bétail il ne s'agit que de savoir ce que chaque substance représente comme nourriture, et il est certain que parmi les récoltes pour ainsi dire dérobées que l'on peut obtenir en semant jusque dans le courant de juillet, celle qui promet l'équivalent de 5,000 à 6,000 kilog. de foin en faisant gagner une année doit passer pour l'une des plus avantageuses.

En résumé, c'est encore la représentation de 25 à 30,000 kilog. de navets ou de 20,000 kilog. de betteraves champêtres, mais au moyen d'une récolte beaucoup plus sûre.

C'est pour faire ressortir de pareils faits qu'il a paru nécessaire de présenter un tableau synoptique de la valeur nutritive de diverses substances alimentaires, et ce tableau servira plus tard à établir les rapports qui existent entre le foin, d'une part, et le grain réuni à la paille qui le porte de l'autre.

Mais pour achever de tout dire sur la semaille du sarrasin, établissons encore cette vérité que, plus on la fait tôt, mieux vaut la paille, tandis que plus on l'exécute tardivement, plus on obtient de grain au détriment de cette même paille que les pluies d'automne déprécient, même si l'on prend la précaution nécessaire alors de dresser les javelles trois par trois en les écartant à la base et en appuyant les épis les uns contre les autres pour former un cône sur lequel la pluie glisse sans provoquer la germination.

En parlant de la moutarde blanche qui, sur déchaumage, donne peut-être le meilleur pâturage pour les bêtes bovines, j'aurais pu ajouter que l'an dernier je suis parvenu assez facilement à la faire sécher en la coupant lorsque la tige commençait à se durcir, de sorte que, si l'on avait des ressources suffisantes à l'automne, on pourrait la mettre en réserve pour la mauvaise saison.

J'ai dit quel a été le résultat de mes expériences faites sur le trèfle incarnat, les navets, la spergule, le moha; mais on pourrait y ajouter que cette dernière plante, associée à la moutarde, en faciliterait la dessiccation et que, si les pluies tardaient encore, la spergule présenterait plus tard une utilité réelle comme pâturage, puisqu'il serait très-important de mettre le bétail en bon état avant l'hiver au moyen de semailles variées, même d'un assez faible produit.

Enfin, il est deux plantes bien connues encore dont il importe de parler, parce qu'elles présentent le double avantage de fournir déjà de la nourriture à l'automne si on les a semées de bonne heure et d'en produire de nouveau après les grands froids au moment où la disette se fait sentir le plus vivement.

Ce sont l'escourgeon et le seigle, qui peuvent être utilisés la première année jusqu'aux grandes pluies, pendant lesquelles il faut se garder de les faire piétiner et qui, l'année suivante, offrent au mouton dès le 15 mars et aux vaches dès le 10 avril une alimentation riche et abondante.

Ce printemps même, j'ai livré au bétail jusqu'au 1er mai une pièce de seigle destinée à faire une expérience. Aujourd'hui la récolte paraît à peine avoir souffert d'une consommation si prolongée et si avantageuse à la fois, de sorte qu'il est facile d'en conclure que c'est un moyen utile de gagner la première coupe des luzernes et de nourrir abondamment les animaux en leur donnant à l'étable, le matin surtout, une faible ration de fourrage sec.

L'escourgeon est plus hâtif que le seigle; c'est pourquoi la vesce d'hiver convient mieux en mélange avec cette dernière céréale qui, d'ailleurs, la soutient mieux, tandis que la première, si l'on veut la faucher, peut être employée quelques jours plus tôt et semble être plus nourrissante.

Telle est la nomenclature des plantes qui, étant semées jusqu'en septembre, paraissent pouvoir rendre des services réels et certains.

Quand il s'agira du mode le plus avantageux à employer pour tirer parti durant l'hiver des diverses substances dont la combinaison et la préparation peuvent changer la ration d'entretien en ration de produit, le cadre dans lequel la question des fourrages doit être renfermé cette année sera complet; mais avant tout il importe d'établir, au moyen d'un dernier tableau, quelle est dans les sols riches comme dans les terres pauvres la production en éléments nutritifs des plantes les plus généralement employées, afin que leur véritable place leur soit assignée au point de vue de l'alimentation du bétail, comme de la tranquillité qu'elles assurent aux cultivateurs.

Récoltes moyennes en terre riche.

Plus le sol est fertile, plus les plantes renferment d'eau et perdent de poids par la dessiccation.

			Valeur en foin.
	Kilog.		Kilog.
Maïs Caragua, fumure abondante	75,000		25,000
Topinambours — — tubercules	35,000		17,000
— — — tiges	15,000		5,000
Total			22,000
Betteraves sans leur fanes	40,000		12,000
Luzerne verte	55,000		12,500
— sèche	12,000		
Pommes de terre	25,000	égaleraiant	12,500
Mais il faut déduire : gâtées	5,000	reste	10,000
Navet (incertain, souvent détruit par l'altise)	25,000		5,000
Récoltes moyennes en terre pauvre.			
Topinambours	15,000		7,000
Pommes de terre (point de pourriture)	12,500		6,250
Plantes vertes. Mélilot de Sibérie	25,000		5,500
Sarrasin fumé	12,000		3,000

Sainfoin, luzerne, seigle vert et les autres récoltes ailleurs très-abondantes: produit seulement égal à celui du sarrasin.

Ce qui découle de ce tableau, c'est que les prairies artificielles formées au moyen de plantes légumineuses vivaces, en fournissant les moyens de fumer les terres plutôt que de les épuiser, conservent leur rang avantageux à côté des maïs et des topinambours, et en outre, que ce dernier reste la récolte la plus sûre des sols médiocres. A quoi il est bon d'ajouter que le mélilot de Sibérie, dans ce genre de terres, rendra aussi de grands services, surtout étant associé au sainfoin et à toutes les légumineuses bisannuelles ou vivaces pour augmenter le produit dans l'année qui suit celle de l'ensemencement.

E. Duroselle,
Agriculteur à Malzéville, près Nancy.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 2 juin 1875. — Présidence de M. Chevreul.

M. Wolowski s'excuse de ne pouvoir assister à la séance, étant retenu à la Commission du budget où se discute la question de l'enseignement agricole.

M. des Cars, à l'occasion du procès-verbal, présente quelques observations sur le nombre de lapins qu'on peut sans danger conserver par hectare.

M. le ministre de l'agriculture envoie les derniers volumes publiés de la collection des brevets d'invention. Des remercîments lui seront adressés.

M. le secrétaire perpétuel présente, de la part de M. Lescuyer, neuf photographies présentant des vues de nids de tous les oiseaux de la Haute-Marne, avec leurs nids et les oiseaux eux-mêmes. — Renvoi à la Section d'histoire naturelle agricole.

M. Duchâteau envoie de Rethel (Ardennes), des tiges de blé attaquées par un insecte. — Renvoi à l'examen de M. Blanchard.

M. Chaperon adresse diverses observations sur le fanage, l'écorçage des bois, la richesse saccharine des betteraves, etc.; — M. Baron Barthélemy adresse une communication sur l'emploi des terres sulfureuses pour la destruction de la pyrale, de l'oïdium et du Phylloxera.

Ces deux communications sont renvoyées à la Section des cultures spéciales.

M. Pluchet écrit pour inviter les membres de la Société à assister au concours du Comice agricole de Seine-et-Oise qui aura lieu à Montgeron, le dimanche 13 juin. Des remercîments lui seront adressés.

M. des Cars annonce qu'à l'Exposition de la Société centrale d'horticulture, on peut voir des modèles de ses haies obtenues par des branches arcboutées et réunies au moyen des greffes par approche.

M. Bella donne lecture d'un Rapport au nom de la Section de grande culture, sur un parc-abri roulant imaginé par M. Léchappé, cultivateur au Perthuis (Eure-et-Loir). Des remercîments seront adressés à l'auteur de ce travail.

M. le secrétaire perpétuel fait diverses communications relatives à des faits qu'il a observés pendant son voyage dans les Charentes et au concours régional de Saintes. Cette longue communication est suivie ou entrecoupée d'observations de MM. Bouley, Chevreul, Bella et Reynal.

Henri SAGNIER.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(5 JUIN 1875).

I. — *Situation générale.*

Les transactions sur les marchés agricoles continuent à se traiter avec beaucoup de difficultés ; les ventes sont peu nombreuses, et les prix se maintiennent avec difficulté sur le plus grand nombre des denrées.

II. — *Les grains et les farines.*

Les cours de toutes les céréales présentent de la baisse. En ce qui concerne les blés, il y a baisse dans toutes les régions ; sauf celle du Sud-Ouest ; le prix moyen général se fixe à 24 fr. 03, avec 14 centimes de baisse depuis huit jours. — Pour les seigles, la baisse est absolument générale ; le cours moyen se fixe à 17 fr. 64, inférieur de 35 centimes à celui de notre précédente revue. — Les prix des orges présentent de la baisse dans toutes les régions, sauf celle de l'Est ; le cours moyen général qui s'arrête à 18 fr. 22, accuse 21 centimes de baisse depuis huit jours. — Enfin pour les avoines, il y a baisse dans toutes les régions, sauf celle du Sud-Ouest ; le cours moyen qui s'arrête à 23 fr. 01, est inférieur de 25 centimes à celui de la semaine dernière. — A l'étranger, les cours accusent sur le plus grand nombre des marchés, ou une certaine baisse ou le maintien des cours ; nulle part, on n'accuse actuellement de hausse. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger...... Blé dur	24 00	»	»	16.25
Angleterre.	Londres............	24.75	»	21.50	25.00
—	Liverpool...........	25.00	»	21.00	24.50
Belgique.	Anvers..............	24 50	19.50	19.00	22.00
—	Bruxelles...........	25.75	19.50	»	»
—	Liége..............	26.50	20 25	22.00	25.25
—	Namur..............	24 75	19.25	22.00	23.50
Pays-Bas.	Maëstricht..........	24.00	22.00	»	23.50
Alsace-Lorraine.	Metz..............	22.50	19.25	19.50	21.25
—	Strasbourg..........	24.00	20.50	21 25	22.00
—	Colmar.............	25.40	19.00	19.25	22.00
Allemagne.	Berlin..............	23.35	23.35	»	»
—	Cologne............	25.00	20.30	»	»
—	Mayence............	24.00	20.50	»	22.50
Suisse.	Genève.............	27.25	22.00	»	25.00
—	Lausanne...........	27.00	»	»	23.50
Italie.	Milan..............	25.20	21.00	18.00	20.00
—	Gênes..............	26 00	20 00	»	22.50
Hongrie.	Budapest...........	22.00	17.50	14.50	16.00
Etats-Unis.	New-York..........	24.30	»	»	»
—	San-Francisco.......	25 20	»	»	»
Australie.	Adélaïde.......... ..	24.50	»	»	»
Chili.	Valparaiso..........	25.00	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr.	fr.	fr.	fr.
Calvados. Caen	22.00	»	16.50	25.00
— Orbec	22.25	17.00	»	22.00
Côtes-du-Nord. Lannion	21.50	15.00	16.50	21.50
— Pontrieux	21.70	»	16.25	22.00
Finistère. Quimper	22.50	16.00	15.00	21.00
— Landerneau	22.75	»	14.50	19.25
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.00	»	16.50	»
— Saint-Malo	22.00	17.50	»	22.50
Manche. Cherbourg	23.30	»	17.00	25.00
— Saint-Lô	22.90	»	17.00	24.80
— Villedieu	22.25	»	18.00	24.01
Mayenne. Laval	23.00	»	15.50	22.50
— Château-Gontier	22.25	»	16.50	22.25
Morbihan. Hennebont	23.00	16.50	»	21.00
Orne. Flers	23.00	»	17.00	22.50
— Mortagne	22.00	16.50	17.00	20.50
— Vimoutiers	22.00	16.50	18.50	23.00
Sarthe. Le Mans	23.00	»	»	»
— Sablé	22.00	»	17.25	24.25
Prix moyens	22.44	16.43	16.60	22.53

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	22.50	17.75	»	23.50
— Saint-Quentin	23.20	»	»	25.00
— Villers-Cotterets	21.25	18.00	»	23.00
Eure. Evreux	22.50	17.00	18.00	22.20
— Neubourg	22.85	16.50	18.50	22.00
— Vernon	21.25	17.00	18.00	22.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.00	»	17.50	23 75
— Auneau	23.25	18.00	»	25 00
— Nogent-le-Rotrou	21.25	»	16.25	24.50
Nord. Cambrai	23.00	18.00	»	24.25
— Douai	24.00	18 50	»	21.50
— Valenciennes	25.00	19.00	»	24.00
Oise. Beauvais	22.25	19.50	19.50	24.25
— Crépy	22.75	17.00	19.00	23.25
— Noyon	23.00	18.25	»	22.00
Pas-de-Calais. Arras	24.50	19.50	»	20.50
— Saint-Omer	24.00	20.00	»	21.25
Seine. Paris	23.75	18.15	18.00	22.75
S.-et-Marne. Melun	22.00	17.50	»	24.00
— Dammartin	21.50	»	»	23.00
— Provins	23.50	18.50	17.75	25.00
Seine-et-Oise. Versailles	23.25	»	»	24.50
— Pontoise	22.50	18.25	19.75	25.00
— Angerville	24.00	17.50	»	22.50
Seine-Inférieure. Rouen	22.30	17.80	19.75	24.00
— Dieppe	21.00	18 50	»	23.25
— Fécamp	22.50	17.25	18.75	23.00
Somme. Amiens	22.25	18.00	»	23.00
— Montdidier	22.75	17.50	.50	22.50
— Roye	22.25	18.50	20 25	22.50
Prix moyens	22.39	18.06	18.66	23.26

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	22.50	19.00	19.50	23.00
Aube. Arcis-sur-Aube	23.25	18.00	17 50	20.50
— Méry-sur-Seine	22.50	18.25	18 00	22.50
— Troyes	22.50	18.50	18.00	22.00
Marne. Chalons-s-Marne	22.00	17.75	18.00	22.00
— Epernay	22.75	»	»	23.25
— Reims	23.10	18.75	20.00	24.00
— Ste-Ménehould	22.00	»	18.00	22.50
Hte-Marne. Bourbonne	21.00	»	»	23.25
Meurthe-et-Moselle. Nancy	23.00	»	19.25	21.00
— Lunéville	23.40	»	»	20.50
— Pont-à-Mousson	23.00	20 00	20.00	20.50
Meuse. Bar-le-Duc	22.00	»	18.00	21 25
— Verdun	21.75	»	16.00	20.25
Haute-Saône. Gray	23.25	17.75	18.50	25.00
— Vesoul	22.65	16.70	16.40	19.50
Vosges. Epinal	23.75	18.25	»	21.25
— Neufchateau	23.00	17.00	19.00	23.50
Prix moyens	22.63	18.18	18.49	22.01

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	24.50	»	»	22.75
— Ruffec	23.00	16.00	17.00	23.00
Charente-Infér. Marans	22.75	»	»	23 00
Deux-Sèvres. Niort	22 25	»	»	22.50
Indre-et-Loire. Tours	22.00	18.50	19.00	25.00
— Bléré	23.50	16.75	19.00	24.00
— Château-Renault	23.00	16.00	19.00	23 00
Loire-Inférieure. Nantes	22.25	18.25	»	23.25
Maine et Loire. Angers	23 00	»	»	»
— Saumur	23.25	»	»	»
Vendée. Luçon	23.50	»	18 00	22.00
Vienne. Chatellerault	22.25	16.50	18.25	23 00
— Loudun	22.75	»	18 00	24.50
Haute-Vienne. Limoges	23.75	17.00	19.00	23.50
Prix moyens	22.98	17.00	18.41	23.21

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
	fr.	fr.	fr.	fr.
Allier. Moulins	23.00	16.50	17.50	21.00
— Gannat	22.75	»	17.50	21.50
Cher. Bourges	23.70	»	»	»
— Graçay	24.00	17.00	17.50	21.25
— Vierzon	22.70	18.00	17.00	22.20
Creuse. Aubusson	22.50	18.50	»	22.00
Indre. Châteauroux	22.70	17.00	17.25	22.50
— Issoudun	23.50	»	»	21.00
— Valençay	24 00	16.50	18.25	21.00
Loiret. Orleans	23.50	18.00	19.25	24.75
— Montargis	23.00	17.00	17.50	22.50
— Patay	22.75	»	18.50	24.50
Loir-et-Cher. Blois	23.00	»	»	25.75
— Montoire	23.50	17.00	»	24.00
Nièvre. Nevers	22.50	»	19.00	23.00
— Clamecy	22.25	»	16 25	21.50
Yonne. Brienon	24.25	17.00	17.50	23.00
— Auxerre	22.00	»	16.50	23.50
— Tonnerre	22.25	17.50	17.25	21.25
Prix moyens	23.04	17.27	17.62	22.56

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.00	»	»	20.50
— Pont-de-Vaux	24.25	16.75	20.50	23.50
Côte-d'Or. Dijon	23.25	18.00	19.00	20.75
— Semur	22.75	»	»	22.50
Doubs. Besançon	23.50	»	»	21.00
Isère. Bourgoin	24.00	16.50	19.75	22.50
— Grand-Lemps	25.00	15.50	19.50	23.50
Jura. Dole	23.00	»	17.50	»
Loire. Roanne	23.75	»	18.50	20.00
P.-de-Dôme. Clermont-F.	24.00	18.50	19.50	»
Rhône. Lyon	24.50	»	»	22.25
Saône-et-Loire. Mâcon	25.50	18.50	19.00	24.50
— Châlon	24.50	»	»	23.25
— Autun	22.25	17.50	»	20.00
Savoie. Chambery	26.00	»	»	21.00
Prix moyens	24.08	17.46	19.16	21.94

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariége. Pamiers	26.00	16.25	»	22.50
Dordogne. Périgueux	26.25	17.20	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	27 00	17.00	17.65	23.20
— Villefranche-Laur.	26.50	»	18.50	24.00
Gers. Condom	26.00	»	»	26.00
— Eauze	25.50	»	»	26.50
Gironde. Bordeaux	25.30	18.80	»	23 25
— Lesparre	25.10	18.50	»	»
Landes. Dax	25.00	18.00	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	26.00	19.00	»	24.00
— Marmande	25 50	»	»	»
— Nérac	27.00	»	»	25.00
B.-Pyrénées. Bayonne	26.80	18.50	19.00	24.25
Htes-Pyrénées. Tarbes	27.00	18.25	»	24.20
Prix moyens	26.07	17 83	18.38	24.29

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	26.25	17.00	17.00	22.00
Aveyron. Rodez	24.50	18.25	18.50	22.25
Cantal. Mauriac	26.00	23.55	»	27.75
Corrèze. Lubersac	25.25	20.00	»	23.50
Hérault. Beziers	26.00	18.65	»	27.00
Lot. Vayra	26.25	»	»	22.50
Lozère. Mende	27.00	18.30	22.15	25.00
— Marvejols	25 65	18.55	»	»
— Florac	25.50	19.90	20 30	19.55
Pyrénées-Or. Perpignan	25.00	17 95	»	27.75
Tarn. Albi	26.00	18.25	»	24.50
— Castres	26 70	»	»	25.00
Tarn-et-Gar. Montauban	23 50	17.00	17.25	24.50
Prix moyens	25.73	18.85	19.04	24.28

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	27.25	»	»	26.65
Hautes-Alpes. Briançon	29.00	19.50	18.40	24.00
Alpes-Maritimes. Cannes	28.50	»	»	23 70
Ardèche. Privas	28.25	18.00	16.50	24.00
B. du Rhône. Arles	27.00	»	18.00	»
— Marseille	26.75	»	17.80	24.50
Drôme. Buis-l-Baronnies	26.00	18.00	17 00	22 00
Gard. Nîmes	26.20	18.50	19.00	23.00
Haute-Loire. Le Puy	25.20	16 00	17.00	19.50
— Brioude	24.25	18 25	18.50	19.00
Var. Besse	27.25	»	»	»
Vaucluse. Avignon	27.70	18.50	18.00	23.50
Prix moyens	26.54	18.11	17.80	24.98

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.03	17.69	18.22	23.01
— de la semaine précéd.	24.17	18.04	18 43	23.26
Sur la semaine précédente.. Hausse.	»	»	»	»
Sur la semaine précédente.. Baisse..	0.14	0.35	0.21	0.25

Blés. — La continuité de la sécheresse commence à faire naître des craintes sérieuses dans un grand nombre de départements ; les récoltes, quoique non encore compromises d'une manière absolue, souffriraient beaucoup si la pluie ne venait pas donner un aliment nécessaire aux racines asséchées. Quoi qu'il en soit, le plus grand nombre des marchés des départements présentent un état de stagnation à peu près absolue ; sur quelques-uns seulement, il se traite quelques affaires avec des prix lourds; sur un petit nombre, on constate un commencement de hausse. Mais quoique nous souhaitions vivement de voir celle-ci se produire, nous n'osons pas croire qu'elle s'accentuera avant plusieurs semaines. — A la halle de Paris, le mercredi 2 juin, les prix étaient plus fermes ; la meunerie a fait d'ailleurs des achats plus considérables que pendant les semaines précédentes. On payait de 22 fr. 50 à 25 fr. par 100 kilog. suivant les qualités et les provenances; le prix moyen s'est ainsi établi à 23 fr. 75 ; c'est une hausse de 75 centimes sur le prix moyen du mercredi précédent. — Les arrivages en blés étrangers sont peu importants dans les ports ; à Marseille, les transactions sont calmes. Au dernier marché, on cotait de 24 fr. 60 à 25 fr. par 100 kilog. pour les Irka-Azoff et les Marianopoli, avec une baisse de 50 centimes sur les cours de la semaine précédente. — Sur le marché de Londres, les affaires sont difficiles, et les cours n'accusent que des changements très-insignifiants sur les cours de la semaine dernière ; on paye de 23 fr. 50 à 28 fr. 50 par 100 kilog. suivant les provenances et les qualités

Farines. — Il y a une tendance marquée à la hausse sur les cours des farines. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel à la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 26 mai............	5,744.78 quintaux.
Arrivages officiels du 27 mai au 2 juin.............	2,202 59
Total des marchandises à vendre...........	7,947 37
Ventes officielles du 27 mai au 2 juin...............	2,470.12
Restant disponible le 2 juin..............	5,477.25

Le stock a diminué de près de 300 quintaux métriques depuis huit jours. On a payé par 100 kilog. : le 27 mai, 31 fr. 69 ; le 28, 30 fr. 76 ; le 29, 32 fr. 07 ; le 31, 31 fr. 20 ; le 1er juin, 32 fr. 38 ; le 2, 33 fr. 75 ; prix moyen de la semaine, 31 fr. 97 , c'est une baisse de 15 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Les ventes sont actives sur les farines de consommation et les cours sont en hausse sensible ; on cotait à la halle de Paris le mercredi 2 juin : marque D, 56 fr.; marques de choix, 55 à 56 fr.; bonnes marques, 53 à 54 fr.; marques ordinaires, 50 à 52 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; ce qui correspond aux cours extrêmes de 34 fr. 90 à 35 fr. 15 par 100 kilog., ou en moyenne 33 fr. 50; c'est une hausse de 1 fr. 90 sur le prix moyen du mercredi précédent. — Il y a également une hausse notable sur les farines de spéculation; les cours s'établissaient comme il suit à Paris le mercredi 2 juin au soir : *farines huit-marques*, courant du mois, 55 fr. 50; juillet, 56 fr. ; juillet et août, 56 fr. ; quatre derniers mois, 56 fr. 50; *farines supérieures*, courant du mois, 51 fr. 75 à 52 fr. ; juillet, 53 fr. ; juillet et août, 53 à 53 fr. 25 ; quatre derniers mois, 54 fr. 25 ; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine par sac de 157 kilog. net :

Dates (mai-juin)............	27	28	29	31	1er	2
Farines huit-marques.......	53.75	54.00	54.00	55.25	55.00	55.50
— supérieures.........	50.50	51.00	51.00	51.75	51.75	52.00

Le prix moyen a été, pour les farines huit-marques, de 54 fr. 60, et pour les supérieures de 51 fr. 35; ce qui correspond aux cours de 34 fr. 75 et de 32 fr. 70 par 100 kilog. ; c'est une hausse de 85 centimes pour les premières, et de 65 centimes pour les secondes depuis huit jours. — Les facteurs à la halle de Paris ont vendu des gruaux de 46 à 48 fr. par 100 kilog., des farines deuxièmes, à 29 fr., et des farines troisièmes, à 25 fr.; le tout par quintal métrique. — Les cours accusent une grande fermeté sur les marchés des départements, mais sans hausse très-sensible depuis huit jours.

Seigles. — Les demandes sont plus actives, et les prix accusent de la fermeté. On paye à la halle de Paris de 18 à 18 fr. 25 par 100 kilog. — Les farines de seigle sont cotées de 25 à 27 fr. par quintal métrique.

Orges. — Les offres sont nombreuses sur ce grain , et les prix se maintiennent difficilement. On paye actuellement à la halle de Paris de 17 fr. 50 à 18 fr. 50 par 100 kilog. — Quant aux escourgeons, les cours restent invariablement fixés de 21 fr. 25 à 21 fr. 50.

Avoines. — Les qualités supérieures sont moins recherchées, et les prix se maintiennent difficilement. On paye à la halle de Paris de 21 à 24 fr. 50 par quintal métrique, suivant poids, couleur et qualité. Le prix moyen se fixe à 22 fr. 75.

Sarrasin. — Il n'y a que des ventes extrêmement limitées, aux anciens cours de 17 à 18 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Maïs. — Les prix varient peu; à Paris, on paye de 21 fr. 50 à 23 fr. 50 par 100 kilog. suivant les qualités; dans les départements du Midi, il n'y a pas de changements dans les prix.

Riz. — Maintien des anciens cours à Marseille, de 36 à 39 fr. 50 par quintal métrique pour les riz du Piémont, suivant les qualités.

Issues. — Les prix sont faibles pour les diverses catégories; on paye à la halle de Paris: gros son seul, 14 fr. 50 à 15 fr.; son trois cases, 14 à 14 fr. 25; recoupettes, 13 à 13 fr. 50; bâtards, 13 fr. 50 à 14 fr.; remoulages, 16 à 17 fr.; le tout par 100 kilog.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages. — Il y a peu de changements sur les prix des fourrages dans les départements. A Paris, la hausse continue à se produire; on paye actuellement par 1,000 kilog.: foin, 130 à 142 fr.; luzerne, 128 à 144 fr.; regain de luzerne, 120 à 130 fr.; paille de blé, 74 à 88 fr.; paille de seigle, 86 à 92 fr.; paille d'avoine, 68 à 74 fr.

Graines fourragères. — Les transactions sont à peu près nulles et les cotes sont nominales.

Pommes de terre. — Il n'y a pas de changements dans les prix depuis huit jours. On paye à la halle de Paris: Hollande 5 à 6 fr. l'hectolitre ou 7 fr. 15 à 8 fr. 55 par 100 kilog.; jaunes communes, 4 à 5 fr. l'hectolitre ou 5 fr. 70 à 7 fr. 15 par 100 kilog, comme la semaine précédente.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 2 juin: cerises communes, 0 fr. 90 à 1 fr. 10 le kilog.; fraises, 1 à 1 fr. 70 le kilog.; melons, 2 à 10 fr. la pièce; pommes, 2 fr. 50 à 15 fr. le cent.

Gros légumes frais. — On vend à la halle de Paris: artichauts de Bretagne, poivrade, 14 à 25 fr. le cent; asperges aux petits pois, 0 fr. 50 à 1 fr. 50 la botte; asperges communes, 0 fr. 75 à 10 fr. la botte; carottes nouvelles, 40 à 80 fr. les cent bottes; carottes communes, 10 à 12 fr. les cent bottes; carottes d'hiver, 4 fr. à 6 fr. l'hectolitre; carottes de chevaux, 16 à 20 fr. les cent bottes; choux nouveaux, 6 à 14 fr. le cent; haricots verts, 2 à 3 fr. le kilog.; navets nouveaux, 50 à 70 fr. les cent bottes; navets communs, 12 à 20 fr. les cent bottes; oignons nouveaux, 18 à 25 fr. les cent bottes; en grains, 2 à 4 fr. l'hectolitre; panais nouveaux, 50 à 60 fr. les cent bottes; navets communs, 7 à 20 fr. les cent bottes; poireaux nouveaux, 60 à 80 fr. les cent bottes; poireaux communs, 25 à 35 fr. les cent bottes; pois verts, 0 fr. 40 à 0 fr. 55 le kilog.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — Les cours ne subissent pas une baisse, nous écrit-on du Midi, mais sont réellement sous le coup d'un effondrement. Jamais on a vu semblable situation se produire aussi rapidement et aussi radicalement. Si l'on ajoute à cet état de choses la mauvaise qualité générale des vins, dont la moitié au moins devra aller à la chaudière, on aura alors une juste idée du vignoble méridional et de son commerce. Si les vignobles de l'Est, de l'Ouest et du Centre sont mieux partagés, sont plus heureux, c'est parce qu'ils ont eu la chance d'alimenter spécialement la consommation pendant la campagne qui vient de s'écouler, et cela au détriment des vins du Midi. Quoique peu surchargés de marchandises, les vignobles de l'Est, de l'Ouest et du Centre ont des cours qui n'en continuent pas moins à fléchir d'une manière sensible. Ceci est l'exacte situation, et on aurait tort, suivant nous, de prendre au sérieux les raisonnements enchevêtrés de certains chroniqueurs qui prédisent une prochaine reprise et des cours mieux soutenus. Non! malheureusement pour le vignoble, c'est là une illusion, c'est une opinion qui ne saurait se discuter, qui n'a pas sa raison d'être, surtout en présence de la magnifique, splendide et exceptionnelle préparation de la vigne. Il y a longtemps, nous écrit-on de toutes parts, qu'on a vu rien de semblable. Les vendanges, dit-on, seront des plus abondantes et dépasseront toutes les prévisions. En présence de cette unanimité d'appréciations, on conçoit la baisse et même l'effondrement des cours, qu'on peut évaluer dans le Midi à 4 et 5 fr. par hectolitre, et dans les autres vignobles à 5 fr. par pièce de 225 litres. Nous donnons ci-après quelques cours

qui, avec ceux de notre dernier bulletin, indiqueront exactement la tendance de nos marchés vinicoles. — A *Mortagne* (Gironde), on paye les vins rouges, récolte de 1874, le tonneau logé : Mortagne, 250 fr.; St-Thomas, 3?0 fr.; Blaye, 360 fr.; Bas-Médoc, 500 fr. Vin blanc de Mortagne, 160 à 180 fr.; Semussac, 180 fr. — A *Libourne* (Gironde), on cote vins 1874 le tonneau : Saint-Emilion et Pomerol, 600 à 1,400 fr.; Sables Saint-Emilion, 450 à 700 fr.; côtes Fronsac, 350 à 700 fr ; côtes Bourg, Saint-Michel, 325 à 500 fr.; Palus et bonnes côtes, 300 à 350 fr.; Entre-deux-Mers, 190 à 250 fr.; Fronsadais, 165 à 200 fr. — A *Canet* (Hérault), voici les cours : vins rouges l'hectolitre, petits Aramons, 7 à 8 fr.; Aramons 1er choix choix, 9 à 10 fr.; Montagne 2e choix, 11 à 14 fr.; Montagne 1er choix, 14 à 15 fr. Vins blancs Bourrets, 12 fr.; Picardans, 20 à 25 fr.

Spiritueux. — Depuis huit jours, la baisse a encore fait des progrès : le cours des alcools d'industrie et des alcools de vin sont en décroissance. La demande est nulle et la production est supérieure à la consommation. La preuve en est dans le stock, qui, à Paris, était, il y a huit jours, de 9,150 pipes et qui est aujourd'hui de 9,300 pipes, avec une circulation de 150 pipes. La position est également mauvaise dans le Nord : le disponible fin y est tombé à 50 fr. et l'alcool de mélasse à 49 fr. 75. On écrit également du Midi que la situation des 3/6 est la résultante logique de celles des vins. Abandonnés par le commerce d'expédition, les vins sont fatalement voués aux flammes. Il s'en brûle des quantités très-importantes. Les fabricants ont, paraît-il, de la peine à suffire à la besogne, et c'est à se demander s'ils pourront avoir raison des mauvais vins d'ici la campagne prochaine. Par suite et naturellement les 3/6 subissent l'influence de baisse comme les vins. De 60 fr., ils sont tombés à 55 fr., et ce prix est déjà fortement ébranlé. L'opinion générale est que nous serons entraînés avant peu aux environs de 50 fr. — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, 50 à 51 fr. 50; courant, 50 fr. 25; juillet-août, 51 fr.; quatre derniers, 51 fr. 50 à 51 fr. 75. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine, disponible, 55 fr.; 3/6 marc, 51 fr.; eau-de-vie, 46 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 55 fr.; juillet-août, 55 fr.; novembre et décembre, 57 fr.; 3/6 marc, 50 fr. — A *Lunel* (Hérault), on paye 59 fr. — A *Cette* (Hérault), 55 fr.; 3/6 marc, 53 fr. — A *Nîmes* (Gard), 55 fr. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 disponible, 50 fr.; courant, 50 fr. 50; mélasse, 50 fr.; deux d'été, 51 à 51 fr. 50; quatre derniers, 51 à 51 fr. 50. — A *Aigrefeuille* (Charente-Inférieure), voici les cours : Aigrefeuille 1er choix 1874 l'hectolitre logé 60 degrés, 85 fr.; Aigrefeuille hauts crus, 86 fr.; Sayes 1er choix, 88 fr. — A *Condom* (Gers), on paye 1874 l'hectolitre : Haut-Armagnac, 62 fr. 50; Ténarèze, 65 fr.; Bas-Armagnac, 67 fr. 50.

Vinaigres. — On nous écrit de Nantes que les vinaigres valent en ce moment 17 fr. 50 à 20 fr., suivant mérite, l'hectolitre nu en entrepôt. A ce prix, nous n'osons croire à du vinaigre pur vin, aussi est-ce sous toute réserve que nous donnons ce cours.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Les transactions sur les sucres bruts, aussi bien que sur les raffinés, ont présenté pendant cette semaine plus d'animation que pendant les semaines précédentes, et les cours ont suivi un mouvement de hausse très-sensible. On cote à Paris, par 100 kilog., pour les sucres bruts : 88 degrés saccharimétriques, nos 7 à 9, 61 fr. 75 à 62 fr.; nos 10 à 13, 58 à 58 fr. 25; blancs en poudre no 3, 68 fr. 50. Le stock de l'entrepôt de la rue de Flandres, était au 2 juin, de 365,000 quintaux métriques, en sucres tant français qu'étrangers et coloniaux, avec une diminution notable depuis huit jours. — Dans le Nord, on paye par 100 kilog. à Valenciennes : sucres bruts 88 degrés, nos 7 à 9, 61 fr.; nos 10 à 13, 57 fr. 50; c'est une hausse de 1 à 1 fr. 50 depuis huit jours. — Les affaires sont calmes dans les ports sur les sucres coloniaux, et les prix restent à peu près sans changements; aussi nous devons renvoyer les lecteurs à la cote de notre dernière revue. — A Bordeaux, on paye les sucres raffinés, de 150 à 151 fr. pour les pains, et de 148 fr. 50 à 149 fr. pour les pilés; le tout par 100 kilog.; à Nantes, les prix des raffinés sont cotés de 148 à 149 fr. par quintal métrique. — En Belgique, les prix sont fermes pour les sucres indigènes; à Anvers, on cote 57 fr. 50 par 100 kilog., soit 50 centimes de hausse depuis huit jours.

Mélasses. — Il y a baisse sur les cours des mélasses. On paye à Paris 9 fr. par 100 kilog. pour celles de fabrique, 10 fr. 50 à 11 fr. pour celles de raffinerie.

Fécules. — Les transactions sont moins actives que les semaines précédentes ; mais les prix se maintiennent. On paye à Paris 31 fr. 50 à 32 fr. par quintal métrique pour les fécules premières de l'Oise et du rayon.

Glucoses. — Les demandes sont actives sur les sirops de toutes sortes, et les cours offrent une grande fermeté. On paye par 100 kilog. : sirop premier blanc de cristal, 63 à 65 fr.; sirops massés, 53 à 54 fr.; sirops liquides, 43 à 45 fr.; le tout pour les marchandises disponibles.

Amidons. — Les affaires sont peu actives, avec maintien des cours. On cote : amidons de pur froment en paquets, 68 à 70 fr.; amidons de blé en vrac, 66 à 67 fr.; amidons de maïs, 60 à 62 fr. ; le tout par 100 kilog.

Houblons. — Les houblonnières présentent un très-bon aspect dans le Nord et en Belgique aussi bien que dans l'Est, mais les transactions sont très-difficiles. Il se fait encore quelques ventes avec des prix très-fermes : Poperinghe, 400 fr.; Boeschèpe, 380 à 400 fr.; Busigny, 400 fr.; Haguenau, 550 à 580 fr.; le tout par quintal métrique.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Les plaintes sont nombreuses dans le plus grand nombre des centres de production sur la situation des colzas en terre ; aussi les cours des huiles ont-ils subi depuis huit jours une hausse sensible. On cote actuellement à Paris par 100 kilog. : huiles de colza, en tous fûts, 82 fr. ; en tonnes, 83 fr. 50 ; épurée en tonnes, 91 fr. 50. — Quant aux huiles de lin, les prix accusent une grande fermeté, mais sans hausse depuis huit jours. On paye en tous fûts, 73 fr. ; en tonnes, 74 fr. 50. — Il y a aussi une hausse sensible sur les cours des huiles de colza dans les départements ; on paye : Caen, 75 fr. 25 ; Lille, 82 fr. 45 ; Rouen, 79 fr. 50 ; le tout par quintal métrique. — A Marseille, les prix des huiles de graines offrent une grand fermeté ; actuellement on paye par 100 kilog. : sésames, 77 fr. 50 à 78 fr.; arachides, 77 fr.; lin, 67 à 67 fr. 50. — Quant aux huiles d'olive, la situation des marchés du Midi est la même que pendant les semaines précédentes. On paye à Marseille pour les huiles des Bouches-du-Rhône de 140 à 190 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Graines oléagineuses. — Les prix sont très-fermes et accusent même de la hausse sur les graines oléagineuses dans le Nord ; on paye actuellement par hectolitre à Cambrai : graine de colza, 24 à 26 fr.; œillette, 40 à 41 fr. 50 ; œillette nouvelle, 39 à 40 fr. 50.

Tourteaux. — Les cours sont fermes ; on paye dans le Midi par 100 kilog. : tourteaux de lin, 22 fr. 50 ; sésame blanc du Levant, 14 fr. 50 ; sésame noir, 13 fr. 75 ; décortiqué, 15 fr. 50 ; arachide en coques, 10 fr. 50 à 10 fr. 75 ; coton d'Alexandrie, 13 fr.; cotonneux, 8 fr. 50 ; ravison, 11 fr. ; colza, 14 fr.

Savons. — Les transactions sont calmes à Marseille sans changements dans les anciens prix ; on cote : savon bleu pâle coupe ferme, 57 à 58 fr. ; coupe moyen ferme, 56 à 57 fr. ; coupe moyenne, 56 fr.; le tout par 100 kilog.

Noirs. — Les ventes sont peu actives, et les prix sans changements. On paye dans le Nord noir animal neuf en grains, 35 à 38 fr. par 100 kilog.; noirs d'engrais, 3 à 9 fr.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Les affaires se concluent difficilement à Bordeaux et dans toute la région du Sud-Ouest ; sans changements sensibles dans les prix indiqués dans notre dernière revue.

Gaudes. — Les prix de 40 à 44 fr. par 100 kilog. sont toujours pratiqués sur les marchés du Midi, quoique les affaires y soint peu importantes.

Verdets. — Les prix de 176 fr. par quintal métrique pour le sec marchand en boules ou en pains dans le Languedoc, n'a pas varié depuis huit jours.

Crème de tartre. — Il y a peu de ventes sur les marchés du Midi, sans changements dans les cours précédemment pratiqués ; on cote suivant les qualités, de 240 à 248 fr. par 100 kilog. pour le premier blanc de cristal.

Ecorces. — Les affaires continuent à être peu actives sans changements aux prix indiqués précédemment.

X. — *Textiles.*

Chanvres. — Dans la crainte de difficultés dans la culture du chanvre, par suite de la sécheresse, les prix sont maintenant plus fermement tenus sur les principaux marchés ; on paye actuellement à Paris, de 80 à 120 fr. par 100 kilog. suivant lep provenances et les qualités.

Lins. — Les transactions sont calmes dans le Nord, mais les prix se maintiennent avec une grande fermeté. On cote à Bergues, de 125 à 155 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Laines. — Les cultivateurs maintiennent leurs prix sur les laines de la nouvelle tonte. A la première foire de Chartres, on cotait de 2 à 2 fr. 30 par kilog. pour

les laines mères et de 2 fr. 70 à 3 fr. 10 pour les laines d'agneaux, le tout en suint. Dans l'Est, on vend facilement de 3 fr. 75 à 5 fr. par kilog. pour les laines lavées à dos.

Soies. — Les premiers marchés aux cocons de la campagne actuelle ont lieu en ce moment ; nous en rendrons compte dans notre première revue.

XI. — *Suifs et corps gras, cuirs et peaux.*

Suifs. — Au dernier marché de Paris, on cotait 91 fr. 50 par 100 kilog. pour les suifs purs de la boucherie ; c'est une baisse notable depuis huit jours.

Cuirs et peaux. — Aux ventes mensuelles de la boucherie, le 31 mai, on cotait à Paris : taureaux, 97 fr. ; bœufs, 123 fr. 50 à 126 fr. ; vaches, 106 ; veaux, 170 à 190 fr. le tout par 100 kilog. Il y a une baisse notable sur toutes les catégories ; elle a été plus particulièrement sensible sur les cours des veaux.

Peaux de moutons. — On paye à la Villette les peaux de moutons rases de 2 à 3 fr. 50, sans changements dans les prix.

XII. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — Du 26 mai au 1er juin, on a vendu à la halle de Paris 222,665 kilog. de beurres de toutes sortes. Au dernier marché, on payait par kilog. : en demi-kilog., ordinaires et courants, 2 fr. 02 à 3 fr. 52 ; petits beurres, ordinaires et courants, 1 fr. 84 à 2 fr. 54 ; — Gournay, choix, 3 fr. 60 à 3 fr. 80 ; fins, 3 fr. 48 à 3 fr. 54 ; ordinaires et courants, 1 fr. 80 à 3 fr. 20 ; — Isigny, choix, 5 fr. 62 à 6 fr. 02 ; fins, 4 fr. 80 à 4 fr. 92 ; ordinaires et courants, 2 fr. 20 à 4 fr. 10.

Œufs. — Le 25 mai, il restait en resserre à la halle de Paris 28,200 œufs ; du 26 mai au 1er juin, il en a été vendu 5,420,185 ; le 1er juin, il en restait en resserre, 183,300. Au dernier marché, on payait par mille : choix, 78 à 90 fr. ; ordinaires, 50 à 80 fr. ; petits, 48 à 58 fr. Les prix demeurent sans changements.

Fromages. — Derniers cours de la halle de Paris : par dizaine, Brie, 7 fr. 50 à 40 fr. ; Montlhéry, 9 à 12 fr. ; — par cent, Livarot, 26 à 75 fr. ; Mont-d'Or, 12 à 19 fr. ; Neuchâtel, 4 à 16 fr. 50 ; divers, 8 à 45 fr. ; — par 100 kilog., Gruyère, 100 à 166 fr.

Volailles. — On vend à la halle de Paris : agneaux, 3 à 25 fr. ; canards barboteurs, 1 fr. 65 à 4 fr. 70 ; canards gras, 4 fr. 95 à 7 fr. ; chevreaux, 1 fr. 25 à 4 fr. 50 ; crêtes en lots, 1 fr. 10 à 10 fr. ; dindes gras ou gros, 7 fr. 50 à 11 fr. 50 ; dindes communs, 3 fr. 90 à 7 fr. 15 ; lapins domestiques, 1 fr. 50 à 5 fr. 20 ; lapins de garenne, 1 à 2 fr. ; oies grasses, 5 fr. 50 à 8 fr. : oies communes, 3 fr. 80 à 5 fr. 20 ; pigeons de volière, 0 fr. 80 à 1 fr. 70 ; pigeons bizets, 0 fr. 47 à 1 fr. 26 ; poules ordinaires, 1 fr. 50 à 4 fr. 35 ; poulets gras, 4 fr. 70 à 10 fr. 50 ; poulets communs, 1 fr. 40 à 3 fr. 80 ; pièces non classées, 1 fr. 80 à 7 fr.

XIII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 26 et 29 mai, à Paris, on comptait 969 chevaux ; sur ce nombre, 233 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet.	130	31	400 à 800 fr.
— de trait.	275	74	480 à 1,200
— hors d'âge.	539	103	15 à 1,050
— à l'enchère.	25	25	45 à 470

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 28 ânes et 10 chèvres ; 8 ânes ont été vendus de 28 à 90 fr. ; 6 chèvres, de 10 à 35 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 27 mai au mardi 1er juin :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 31 mai.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	4,186	2,655	1,581	4,236	336	1.68	1.52	1.34	1.52
Vaches	1,412	707	569	1,276	230	1.54	1.30	»	1.36
Taureaux	254	200	56	256	374	1.36	1.26	1.16	1.21
Veaux	4,591	3,225	1,358	4,583	76	2.10	1.90	2.35	1.90
Moutons	32,915	24,748	6,817	31,565	20	1.90	1.72	1.60	1.72
Porcs gras	4,908	2,375	3,211	5,586	83	1.40	1.36	1.32	1.36
— maigres	22	2	13	15	28	1.48	»	»	1.48

Les transactions ont été difficiles pendant toute la semaine sur le marché au bétail ; les animaux amenés sont nombreux, mais leur qualité laisse à désirer. Aussi les prix sont en baisse principalement pour les veaux et les moutons ; ils restent à

peu près sans changements pour les autres catégories. — Sur les marchés des départements, la situation est la même que précédemment : ventes difficiles avec prix faibles.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris du 26 mai au 1er juin :

	kilog.	Prix du kilog. le 1er juin. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	148,858	1.42 à 1.70	1.12 à 1.60	0.80 à 1.20	1.00 à 2.86	0.20 à 0.60
Veau............	262,595	1.58 1.70	1.12 1.56	0.80 1.10	1.00 1.86	»
Mouton.........	54,000	1.58 1.70	1.26 1.56	0.80 1.24	1.24 2.10	»
Porc............	20,500		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 48			
Total pour 7 jours.	485,953	Soit par jour..... 69,422 kilog.				

Il y a une diminution de 3,000 kilog. par jour sur les ventes de la semaine précédente. — La baisse s'est fait sentir depuis huit jours sur toutes les catégories d'une manière très-sensible.

XIV. — *Cours de la viande à l'abattoir de la Villette du* 28 *mai au* 3 *juin (par* 50 *kilog.).*

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	1re qual. fr.	2e qual: fr.	e qual. fr.
75	68	60	105	94	85	83	77	68

XIV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi* 3 *jiun.*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs......	2,032	394	343	1.62	1.46	1.28	1.24 à 1.66	1.60	1.40	1.25	1.20 à 1.62
Vaches	821	220	232	1.48	1.24	1.86	0.80 1.62	1.45	1.20	0.90	0.80 1.50
Taureaux....	80	5	336	1.24	1.14	1.04	1.00 1.28	1.20	1.10	1.04	1.00 1.28
Veaux	1,250	265	76	2.05	1.85	1.35	1.30 2.10	»	»	»	» »
Moutons	14,394	2,338	20	1.86	1.68	1.54	1.48 1.90	»	»	»	» »
Porcs gras..	3,365	»	83	1.36	1.30	1.24	1.20 1.40	»	»	»	» »
— maigres.	9	»	36	1.47	»	»	1.40 1.54	»	»	»	» »

Peaux de moutons : rases, 2 fr. à 3 fr. 50. Vente calme dans toutes les espèces.

XVI. — *Résumé.*

La baisse que nous signalions précédemment sur les cours des céréales s'est encore fait sentir pendant cette semaine sur le plus grand nombre des marchés ; mais sur quelques-uns il y a de la hausse. La hausse se fait également sentir pour les sucres, les huiles, les glucoses ; mais il y a baisse notable sur les produits animaux.

A. Remy.

BULLETIN FINANCIER.

Continuation de la réaction que nous signalions à la fin de la semaine dernière : disons toutefois que ce mouvement nous semble plutôt être un état de détente et d'affaissement inévitable après tous les emportements des semaines précédentes, qu'une véritable baisse. Très-bonne tenue des obligations de nos grandes lignes, qui paraissent toutes devoir atteindre sous peu le cours de 310 fr. A la Banque de France : encaisse métallique, 1 milliard 560 millions; portefeuille commercial, 503 millions; bons du Trésor, 767 millions; circulation, 2 milliards 388 millions.

Cours de la Bourse du 24 *au* 29 *mai (comptant)* :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0..........	64.25	64.60	64.40	»	0.15
Rente 4 1/2 0/0......	92.80	93.60	93.50	0.40	»
Rente 5 0/0	102.80	103.25	102.80	»	0.25
Emp. 6 0/0 Morgan.500	515.00	516.25	516.25	1.25	»
Banque de France...	3945.00	3950.00	3945.00	15.00	»
Comptoir d'escompte.	580.00	585 00	580.00	»	7.50
Société générale.....	562.50	570.00	570.00	5.00	»
Crédit foncier.......	900.00	910.00	905.00	5.00	»
Crédit agricole.......	487.50	490.00	487.50	5.00	»
Est..... Actions. 500	540.00	547.50	542.50	2.50	»
Midi.............d°.	690.00	696.25	690.00	»	10.00
Nord.............d°.	1165.00	1175.00	1165.00	»	10.00
Orléans...........d°.	925.00	930.00	925.00	»	3.75
Ouest.............d°.	575.00	580.00	580.00	»	»
Paris Lyon-Méditer.d°.	912.50	920.00	913.75	»	6.25
Paris 1871.obl.400 3 0/0	302.50	303 75	303.50	3.50	»
5 0/0 Italien.........	72.50	73 00	72.95	0.45	»

Chemins de fer français et étrangers :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Charentes. Actions. 500	340.00	350.00	350.00	5.00	»
Autrichiens. d°	655.00	663.75	655.00	»	7.50
Lombards. d°	265.00	292.50	265.00	»	25.00
Romains. d°	66.25	68.00	66.25	0.25	»
Nord de l'Espagne. d°	245.00	260.00	252.50	»	7.50
Saragosse à Madrid. d°	327.50	3-8.75	338.75	8.75	»
Pampelune. d°	115.00	122.50	115.00	»	10.00
Portugais. d°	227.50	232.50	232.50	7.50	»
Charentes. Ob. 500 3 0/0	274.00	275.00	275.00	»	»
Est. d°	305.00	306.50	306.00	»	»
Midi. d°	302.50	305.00	305.00	2.00	»
Nord. d°	306.50	307.50	307.50	1.25	»
Orléans. d°	307.00	312.50	308.50	»	1.50
Ouest. d°	303.50	305.00	305.00	1.50	»
Paris-Lyon-Médit. d°	309.00	310.00	309.00	»	»
Vendée. d°	215.00	220.00	215.00	»	»
Nord Espl. priorité. d°	217.50	219.00	217.50	0.50	»
Lombardes.	253.00	254.50	253.00	»	0.75

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

Leterrier.

CHRONIQUE AGRICOLE (12 JUIN 1875).

Les irrigations dans le département des Bouches-du-Rhône. — La petite culture et les ouvriers agricoles. — Substitution progressive du fermage au métayage dans les propriétés irriguées. — Action puissante de l'eau sur la végétation. — Végétation rapide des blés dans le midi de la France. — Dates du prochain concours de moissonneuses de la Société d'agriculture du Gard. — Machines engagées au concours. — Propagation constante du Phylloxera. — Nécessité d'attendre pour connaître les résultats acquis dans les expériences entreprises. — Note du *Journal officiel*. — Travaux de la Commission du Phylloxera de l'Académie des sciences. — Conseils donnés pour l'emploi des insecticides efficaces et des sulfocarbonates dans les vignes récemment atteintes par le Phylloxera. — Emploi simultané des insecticides et des engrais. — Constatation de nouveaux points d'attaque du Phylloxera. — La viticulture et les irrigations. — Résultats de la vente annuelle de béliers dishley et dishley-mérinos à la bergerie nationale du Haut-Tingry. — Concours pour trois emplois de chefs de service à l'Ecole vétérinaire d'Alfort. — Concours international de faucheuses en Suisse. — Les essais des pompes au concours régional d'Avignon. — Lettre de M. Noël. — Projet d'expédition et de colonisation française dans l'Archipel Indien. — Exposition d'apiculture à Bordeaux. — Concours du Comice agricole de Lille et de la Société d'agriculture de l'Allier.

Aix (Bouches-du-Rhône), 9 juin 1875.

I. — *Le progrès agricole.*

La visite des exploitations rurales apprend toujours quelque chose à celui qui se préoccupe de l'amélioration des classes sociales et en même temps du progrès général. Il est incontestable que les travaux des champs ne rencontrent plus autant de bras que dans le passé; il est certain que la main-d'œuvre va chercher de plus hauts salaires vers les villes et les usines. Mais en même temps on peut constater que, même dans les chaumières, on trouve une vie mieux rétribuée que naguère. La journée de l'ouvrier rural est payée chaque année plus chèrement, et il arrive qu'il s'élève d'autant dans la civilisation. Je viens de rencontrer de petits métayers vraiment remarquables. Dans les propriétés arrosées de notre extrême Midi que je suis appelé à étudier en ce moment, j'ai vu des terres cultivées sous le régime du partage des produits donner environ 600 fr. par hectare, dont 300 fr. pour le métayer qui n'avait à fournir que l'engrais et la moitié des semences en sus de sa main-d'œuvre. Sur 10 ou 12 hectares la famille rurale vit bien, s'enrichit le plus souvent, et les enfants sont élevés avec une certaine instruction qui ne les détourne pas des occupations agricoles. C'est la culture par arrosage qui produit surtout cet excellent résultat. Le constant aménagement des eaux occupe et intéresse. La production va vite; les soins sont incessants et attrayants. Quelques-uns deviennent fermiers, c'est-à-dire ne demandent pas mieux que de s'engager à payer une rente fixe en argent au lieu de partager la vente des produits. Chose remarquable, on voit la vigne être remplacée sans trop de regrets par des prairies. Les cultures intercalaires sont supprimées; elles étaient peu productives. La vigne devenait misérable, et à côté les céréales ou les légumes ne donnaient que trop peu. L'arrosage devenu possible par la multiplication des canaux qu'a permis d'établir le bon aménagement donné aux eaux de la Durance, a fait des miracles. Dès qu'on a l'eau, on arrive à doubler la valeur de la terre. Sans doute, il faut dépenser afin d'obtenir ce résultat, mais il reste encore en plus un beau bénéfice, et pour le propriétaire et pour le cultivateur. Mais ce fait jaillit: de nombreuses prairies se forment, et il se crée ici une vaste production de foin. Il est vrai que ce n'est encore que pour le commerce; on ne songe qu'à l'exporter, qu'à le vendre pour les contrées moins bien partagées, et il n'y a pas encore de bétail dans toutes les métairies. Mais cela changera avec le temps. Ce que nous tenions à constater, c'est que des transformations complètes s'accomplissent par une meilleure entente des lois de la végétation; on four-

nit aux plantes qui reçoivent la chaleur et la lumière du ciel des engrais et de l'eau en abondance dans un sol bien cultivé, et si le cultivateur a toujours beaucoup de peine, il a aussi des satisfactions plus grandes et une vie plus heureuse; il est plus content de son sort quoiqu'il se plaigne des impôts et redoute leur accroissement. Les machines sont acceptées comme un progrès nécessaire; elles se multiplient en même temps que les travaux deviennent plus nombreux, en présence de la diminution ou du moins de la stagnation du nombre des bras.

II. — *La moisson.*

Les travaux de la fenaison dans les régions arrosées durent du mois de mai à l'automne, car on fait trois ou quatre coupes s'élevant ensemble à 9,000 ou 10,000 kilog. de foin sec. Les travaux de la moisson vont tout à l'heure commencer. Comme ils sont hâtifs dans le Midi, on va pouvoir y essayer les machines nouvelles assez à temps pour fournir des indications utiles aux régions à grandes cultures de céréales. Tel sera le concours que prépare la Société d'agriculture du Gard, sous la présidence de M. Causse, pour les vendredi 18 et samedi 19 juin, aux portes de Nîmes. Il y a déjà 13 machines inscrites, 12 dans la classe des étrangères, par MM. Pilter; Rigault et Cie; Waite, Burnell, Huggins et Cie; Decker et Mot; Subax frères, représentant Hornsby et Sons; D. M. Osborne. Dans la catégorie des françaises, l'*Abillienne* de M. Henry s'est fait inscrire; on espère que d'autres viendront encore. C'est une excellente occasion de soutenir le drapeau de la construction française dès le début de la nouvelle campagne.

Le mois de mai qui, selon le dicton populaire, fait ou défait les blés, n'a pas été très-favorable à la végétation du froment. J'ai vu des épis bien courts! La sécheresse trop prolongée a produit son effet habituel. Mais presque partout la production fruitière sera abondante. Quant au Phylloxera, il fait chaque jour de plus grands désastres, et on ne peut rien savoir de plus sur les moyens de le combattre. Il faudra, selon toutes les probabilités, renoncer en beaucoup de points, pour un temps tout au moins, à la culture de la vigne, partout où on ne pourra pas pratiquer l'immersion, à moins que les sulfocarbonates ne tiennent les promesses faites en leur nom.

III. — *Le Phylloxera vastatrix.*

On continue à se préoccuper, avec juste raison, des progrès du Phylloxera. Le fléau pourra-t-il être efficacement conjuré par les moyens que la science expérimente en ce moment? L'examen approfondi des faits ne nous permet pas de l'affirmer encore; nous recueillons partout la même impression que nous avons trouvée il y a un mois à Avignon; on ne sait rien sur les résultats définitifs des expériences entreprises. Il faut attendre quelques mois au moins. On a légèrement annoncé un succès purement hypothétique, tout au plus probable. La grande objection à l'emploi des sulfocarbonates de potassium est toujours la grande quantité d'eau qu'il exigerait et la dépense excessive qu'il entraînerait. Arrivera-t-on à tourner la difficulté? C'est possible, mais on ne le saura bien positivement que dans quinze ou seize mois. En effet, pour ne pas répandre de 50 à 100 mètres cubes d'eau par hectare, quantité nécessaire dans le cas où le sulfocarbonate serait utilisé dans son état liquide, il faut le combiner avec diverses substances pour en former une poudre qu'il serait possible de répandre à la main. Mais alors cette

matière pulvérulente ne pourrait agir qu'après l'action d'abondantes pluies. L'expérience ne pourra donc être consommée qu'au mois d'octobre ou de novembre, après les vendanges, et ses effets n'en seront définitivement constatés que vers le mois de septembre 1876. C'est ainsi que vont les choses en agriculture : les saisons ont besoin de passer pour confirmer les résultats des observations. Quoi qu'il en soit, nous trouvons dans le *Journal officiel* du 7 juin, la note suivante relative aux mesures administratives que l'on propose de prendre pour traiter les nouveaux points d'attaque, au fur et à mesure qu'ils sont signalés :

A la suite d'une délibération unanime de la Société centrale d'agriculture de France, M. le ministre de l'agriculture et du commerce, justement préoccupé des progrès toujours plus rapides du Phylloxera dans nos départements du Midi, a adressé aux présidents des Sociétés d'agriculture, Comices agricoles et Chambres consultatives d'agriculture, une circulaire[1] leur faisant connaître que l'Académie des sciences signalait les sulfocarbonates alcalins comme les substances les plus énergiques contre le Phylloxera, qui aient été proposées jusqu'ici.

Aux termes de cette circulaire, sur la demande adressée au ministère par les viticulteurs, des délégués de l'Académie des sciences sont envoyés sur place pour constater le mal et appliquer le remède. Il est mis à leur disposition, aux frais de l'administration, les produits nécessaires au traitement des ceps malades.

Mais il ne s'agit pas de soigner et de guérir administrativement les vastes régions envahies déjà et depuis un certain temps par le fléau. L'administration ne peut qu'essayer de circonscrire le mal, de l'arrêter dans ses progrès chaque jour plus étendus et plus menaçants. Elle ne peut que traiter toute tache nouvelle avant qu'elle devienne un foyer d'infection, dans tous les cas où la présence de l'insecte aura été constatée à 30 ou 40 kilomètres des localités généralement envahies.

Aujourd'hui, la Commission du Phylloxera de l'Académie des sciences[2] a rédigé des instructions pour déterminer les meilleures conditions d'emploi des sulfocarbonates alcalins dans le traitement des vignes malades; il semble utile de porter le rapport qui les contient à la connaissance du public.

Il est au reste à remarquer que ces instructions s'appliquent aussi bien aux pays totalement infestés où l'administration a dû s'en remettre à l'initiative individuelle des viticulteurs, qu'aux localités nouvellement menacées où l'Académie envoie des délégués chargés d'agir conformément aux indications que contient le rapport que nous publions ci-dessous.

L'extrait du procès-verbal de la Commission du Phylloxera de l'Académie des sciences, dont il est fait mention dans la note précédente, se rapporte à la séance du 29 mai de cette Commission; il est ainsi conçu :

M. le président de la Commission lui communique les instructions qu'il a préparées, de concert avec ses délégués, pour porter à la connaissance des personnes qu'elles intéressent, l'indication des méthodes considérées, quant à présent, comme les plus propres à circonscrire les progrès du Phylloxera.

La Commission donne son approbation à ces instructions et décide qu'elles seront transmises à M. le ministre de l'agriculture et du commerce.

La circulaire du 8 mai 1875, de M. le ministre de l'agriculture et du commerce, a produit immédiatement l'effet qu'on en espérait. Des Comités se forment sur divers points de la France pour appeler l'attention des propriétaires sur les symptômes caractéristiques de l'invasion du Phylloxera et pour examiner, avec l'attention nécessaire, les vignes signalées comme suspectes. Les résultats avantageux des mesures protectrices adoptées par l'administration ne se sont donc pas fait attendre, et son concours a été réclamé déjà, dans les conditions qu'elle avait formulées, pour les points d'attaque suivants :

1° Environs de Sainte-Foix et communes de Vérac et de Lugon, département de la Gironde ;

---

1. *Journal officiel* du 9 mai 1875. — ~~Voir le Journal de l'Agriculture du 15 mai, page 243 de ce volume.~~

2. Cette Commission est composée de MM. Dumas, secrétaire perpétuel de l'Académie, président; Milne-Edwards, Duchartre, Blanchard, Pasteur, Thénard et Bouley.

2° Environs de Bergerac, département de la Dordogne;

3° Chermignac, près de Saintes, département de la Charente-Inférieure ;

4° Communes de Sablons et de Roussillon, arrondissement de Vienne, département de l'Isère ;

5° Commune de Mézel, département du Puy-de-Dôme, où la brusque découverte du Phylloxera, aux portes de Clermont, est venue porter le trouble dans les esprits prévoyants de l'Auvergne[1].

MM. Mouillefert, professeur à l'Ecole de Grignon, délégué de l'Académie; Duclaux, professeur à la Faculté des sciences de Lyon, délégué de l'Académie ; Rommier, délégué de l'Académie, et Truchot, ancien professeur à l'Ecole normale de Cluny, directeur de la station agricole de Clermont-Ferrand, ont été désignés par la Commission pour agir sur les points attaqués ou menacés par ces diverses taches d'invasion.

M. le ministre de l'agriculture et du commerce s'est réservé le soin de les accréditer auprès des autorités des divers départements qu'elles occupent.

Voici la marche que ces délégués auront à suivre.

Ils ne perdront jamais de vue que le Phylloxera fait périr la vigne en la privant de toutes les radicelles qui lui fournissent la nourriture dont elle a besoin et qu'elles puisent dans le sol à son profit. La vigne meurt donc d'inanition. Le Phylloxera la rend malade, d'ailleurs, dès qu'il s'établit sur ses racines, en modifiant la composition et la constitution des liquides nourriciers qu'elles contiennent. Il est donc de principe absolu que, pour sauver les vignes atteintes du Phyllosera, il y a nécessité de les soumettre à un double traitement: « reconstituant pour la vigne, c'est-à-dire emploi d'un engrais approprié; destructeur contre l'insecte, c'est-à-dire l'emploi d'un toxique bien choisi. »

Pour ranimer la vigne, à l'égard de l'engrais, on doit se renseigner dans la localité même. Chaque propriétaire connaît, par sa propre expérience ou par celle de ses alentours, de quels engrais complémentaires son domaine a besoin et dont la nature varie avec celle du sol. La composition de celui-ci peut exiger tantôt une adsition de potasse ou de phosphates, par exemple, tantôt celle des engrais azotés. Lorsque la vigne est atteinte par le Phylloxera, il est nécessaire de lui donner l'engrais que l'expérience a signalé comme le plus convenable, et même d'en augmenter la proportion habituelle.

Dans les pays où la vigne reçoit peu ou même ne reçoit pas d'engrais dans les circonstances ordinaires, il convient, si on veut la sauver, de lui fournir, quand elle est phylloxerée, un engrais complet, tel que le fumier de ferme, le guano, ou des mélanges de tourteaux ou d'engrais animaux torréfiés, de phosphate de chaux et de sels de potasse.

Les liqueurs ammoniacales, telles que les urines pourries, les eaux ammoniacales et la chaux d'épuration des usines à gaz, les mélanges de chaux et de sels ammoniacaux, constituent aussi des moyens qui, tout en contribuant à la destruction du Phylloxera, fournissent à la vigne un aliment azoté d'une grande efficacité.

Mais les sels ammoniacaux et l'ammoniaque ne doivent jamais être employés en même temps que les sulfocarbonates, et seulement quinze jours après au plus tôt, et en couverture.

Sous aucun prétexte, il ne faut abandonner la vigne à elle-même et lui refuser l'engrais que rend indispensable l'état maladif dû à la présence et à l'action de l'insecte.

Pour détruire le Phylloxera, il faut faire usage des insecticides les mieux éprouvés :

1° Le plus simple serait l'eau employée selon le procédé de M. Faucon. L'expérience a démontré qu'après quarante jours de submersion, en hiver, la vigne est débarrassée de l'insecte.

2° Lorsque ce procédé n'est pas applicable, on peut faire usage du sulfocarbonate de potassium, dont le Comité de Cognac a adopté l'emploi.

Le sulfocarbonate de potassium constitue un agent capable de se décomposer sous l'influence de l'acide carbonique libre contenu dans le sol, en carbonate de potasse, sulfure de carbone et hydrogène sulfuré, c'est une source de sulfure de carbone, placée au voisinage des racines.

Comme le sulfure de carbone, éminemment vénéneux pour les insectes, peut devenir nuisible à la vigne, surtout pendant l'été, période active de la végétation, il importe d'en régler l'emploi plutôt trop bas que trop haut.

1. Depuis la rédaction de ce rapport, de nouvelles et nombreuses demandes sont parvenues au ministère de l'agriculture et du commerce.

On est d'autant plus fondé à recommander cette précaution qu'il suffit de dissoudre un seul gramme de sulfocarbonate dans un hectolitre d'eau pour que l'effet sur le Phylloxera soit encore appréciable dans les expériences sur les vignes en pots; à plus forte raison, si on en porte la dose à 10, 20, 30 ou 40 grammes de sulfocarbonate supposé sec.

Le sulfocarbonate de potassium qu'on livre au commerce, spécialement celui dont les délégués de l'Académie auront à faire emploi, est en dissolution ; il contient la moitié de son poids de sel sec. Si on en met 2 ou 3 centilitres par cep ou par mètre carré, la dose sera suffisante en été. Elle représente 3 ou 4 litres de sulfure de carbone en vapeur et autant d'hydrogène sulfuré gazeux, capables en se développant peu à peu de communiquer leur pouvoir toxique à des centaines de litres d'air.

Les expériences de M. Mouillefert à la station de Cognac établissent que le sulfocarbonate n'agit pas seulement au moment de son emploi, mais que son action se développe et continue pendant plusieurs jours.

Le sulfocarbonate doit être employé à l'état de dissolution dans l'eau, et il n'est pas toujours possible de se procurer dans la belle saison les quantités d'eau nécessaires à son application. Mais si on dépose le sulfocarbonate dans le sol, en novembre ou décembre, les pluies d'hiver se chargent de le dissoudre et de le porter au contact des racines couvertes de Phylloxeras, qu'elles en débarrassent. Pour ce dernier cas, le sulfocarbonate peut être rendu transportable en sacs et maniable à la brouette et à la pelle.

Il suffit de l'absorber au moyen d'un engrais pulvérulent, tel que la sciure de bois, la corne torréfiée, les tourteaux, le plâtre en poudre, la chaux éteinte, etc. Les meilleurs excipients sont ceux qui retardent l'action de l'acide carbonique et qui permettent au sulfocarbonate d'attendre l'arrivée de la pluie.

Lorsque la vigne est en pleine végétation, nous avons vu que la dose de sulfocarbonate doit être ménagée. Pendant l'hiver, si l'insecte résiste un peu plus à l'action toxique de cette substance, de son côté, la vigne étant bien moins exposée à en souffrir, la dose peut être augmentée jusqu'au double et au triple.

Lorsqu'il s'agit de traiter une tache isolée, atteignant une quantité limitée de ceps et menaçant par son extension les vignobles d'une région, la question de la dépense à effectuer pour se procurer l'eau nécessaire, ne pouvant plus être mise en ligne de compte, il convient de ne point attendre l'automne ou l'hiver pour combattre le mal. En l'attaquant dès qu'il est signalé, on met obstacle d'ailleurs à l'apparition et à l'émigration des Phylloxeras ailés qui se manifestent de juillet en septembre.

Dans ce cas, il convient donc de faire emploi du sulfocarbonate de potassium dissous dans l'eau et porté dans le sol jusqu'aux racines, pour détruire les Phylloxeras aptères.

Après l'application du sulfocarbonate, on couvrira la surface infestée d'une couche de matière spongieuse imprégnée d'huile lourde de goudron de houille. Les vapeurs qu'elle répand sont particulièrement propres à la destruction des Phylloxeras ailés et contribuent même pour une part importante à celle de l'insecte à tous les états, si on s'en sert en été, sur un terrain sec et pénétrable aux vapeurs.

Ces procédés bien appliqués réussiront. Ils ne sont cependant, ni le dernier mot de la science, ni le dernier mot de la pratique ; mais déduits de l'application soutenue de la méthode expérimentale, ils ouvrent la voie et tout en remédiant à une partie du mal, ils montrent comment on doit procéder pour le vaincre plus sûrement encore.

Il est à espérer que les Commissions et les Comités ainsi que les personnes, en grand nombre, que l'importance de la question excite à s'en occuper, découvriront d'autres moyens d'un emploi plus facile ou plus économique pour la destruction du Phylloxera.

Les délégués de l'Académie sont invités à encourager tous les essais, à provoquer la formation des Comités locaux de surveillance et à stimuler le zèle par des conférences s'adressant aux instituteurs et aux propriétaires de vignes.

Les prix institués par l'Assemblée nationale en faveur des inventeurs sont l'objet d'un concours qui demeure toujours ouvert.

En attendant, les Commissions locales doivent porter toute leur attention sur les vignes de leur circonscription. Dès qu'un état maladif se manifeste sur quelques ceps, le propriétaire a tout intérêt à prévenir la Commission locale qui s'empressera de faire les constatations nécessaires par l'examen attentif des racines de ces ceps. Le Phylloxera étant reconnu, on circonscrira l'étendue de la partie atteinte et on

traitera tous les ceps malades qu'elle contient, ainsi que les ceps sains compris dans une zone de préservation faisant le tour de la tache sur laquelle on a effectué l'opération principale. Pris à son début, le mal sera bien plus sûrement combattu, circonscrit et dominé.

La tache ainsi traitée et les vignes qui l'entourent seront d'ailleurs l'objet d'une surveillance toute particulière et tout indice signalant un état maladif des ceps des environs sera l'occasion d'une étude approfondie.

On peut espérer que ces procédés mis en usage régulièrement et patiemment pourront prévenir l'extension de la maladie et que leur emploi dans des localités variées répandra parmi les propriétaires de vignes la connaissance des conditions qu'il y a lieu d'observer et que l'expérience seule peut faire connaître, soit pour tirer le meilleur parti des moyens connus, soit pour en susciter de nouveaux.

En résumé, l'application des sulfocarbonates suppose :

1° Que toute la surface infestée soit traitée ;

2° Que le poison soit porté assez profondément pour atteindre tous les Phylloxeras.

La quantité d'eau à employer pour dissoudre ou délayer le sulfocarbonate peut varier de 4 à 5 litres à 25 ou 30 par mètre carré, selon la nature du sol, sa profondeur et son état sec, humide ou mouillé.

Dans la plupart des cas, il convient de dissoudre le sulfocarbonate dans deux ou trois litres d'eau, de verser le liquide sur la place préparée pour le recevoir, et lorsqu'il est bien imbibé, c'est-à-dire après quelques minutes, de répandre pardessus le reste de l'eau.

Pour préparer le sol à recevoir le sulfocarbonate, il résulte des expériences effectuées à Cognac par M. Mouillefert, qu'il faut disposer autour de chaque cep, ou par chaque mètre carré, une excavation carrée à fond plat, de 10 à 15 centimètres de profondeur sur 60 centimètres de côté, et répandre sur la surface la dissolution d'abord et l'eau ensuite.

Lorsque le sulfocarbonate et l'eau sont absorbés, on recouvre le fond de l'excavation d'une couche de coaltar grossièrement divisé par une matière ou engrais spongieux. On laisse sur les bords de l'excavation la terre relevée en talus, jusqu'à la première façon à donner à la vigne.

Les propriétaires des vignes menacées, mais non atteintes encore, pourront se contenter de répandre sur le sol le produit spongieux coaltarisé, sciure de bois ou autre ; c'est le préservatif le mieux indiqué qu'on puisse conseiller contre l'invasion des Phylloxeras émigrants et surtout contre celle des Phylloxeras ailés.

Le secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, président de la commission,
Le secrétaire de la commission, CORNU. DUMAS.

La fortune de la France est fortement menacée par la maladie de la vigne; il ne faut plus se faire d'illusions à ce sujet. Mais ce n'est pas par quelques promesses de prix qu'on conjurera le danger. Il faut songer à préparer d'autres cultures, si la vigne doit voir diminuer de beaucoup son étendue cultivée. Or, cette diminution est probable. Il faut dire franchement les périls sans exagération, mais aussi sans palliatifs inutiles, et il faut se garder d'annoncer le salut, alors que peut-être il est aussi éloigné que jamais. Ainsi le Phylloxera a détruit la plupart des vignobles de Vaucluse et du Gard ; il a fortement entamé ceux des Bouches-du-Rhône, du Var, de l'Hérault. Dans ce dernier département, qui était le plus riche de France au point de vue de la production des vins, l'arrondissement de Montpellier ne donnera cette année qu'un tiers ou qu'un quart de récolte; la moitié des vignes aura péri après la prochaine vendange, et probablement l'an prochain ce sera fini. Dans l'arrondissement de Béziers, on constate de tous côtés des points d'attaque ; on peut affirmer que si rien de nouveau n'est découvert ou entrepris contre le fléau, il aura ruiné ce pays avant trois ou quatre ans. De tous côtés on découvre peu à peu le Phylloxera partout ; dans un grand nombre de vignobles où on ne le soupçonne pas, il existe, il travaille souterrainement pour ne signaler sa présence par

des signes extérieurs qu'au bout de deux ou trois années. C'est ainsi qu'on estime que dans les Charentes il existe depuis plus de cinq ans, tandis que l'on ne s'en occupe que depuis trois années seulement. On vient de le trouver en pleine Auvergne, par places de plus d'un hectare; il est probable, d'après la note même qu'on vient de lire, qu'il se trouve dans beaucoup d'autres localités où on ne le soupçonne pas.

Qu'en conclure? C'est que les vignobles de France sont ruinés, si la chimie ne tient pas les promesses faites en son nom, ou si l'on n'entreprend pas de grands travaux d'irrigations, puisque, en fin de compte, l'immersion sauve à coup sûr les vignes qui peuvent y être soumises en octobre ou novembre, durant six semaines environ. Déjà beaucoup de vignes sont arrachées et remplacées par d'autres cultures. Mais en supposant même, ce qui est possible, qu'on puisse revenir aux vignes après un certain temps écoulé, les travaux d'irrigations qu'on aura exécutés pour protéger les vignobles placés dans leur périmètre, ne seront pas perdus, car l'eau est fécondante de mille et mille manières. Quelques dépenses, même très-considérables, effectuées par l'Etat avec le concours des départements, seront toutes à l'avantage de la richesse publique. N'est-il pas certain que les recettes de l'impôt des boissons baisseront dans de fortes proportions, par suite de la diminution de la culture de la vigne? En ce moment, on ne s'en aperçoit pas encore au ministère des finances, parce que le vin est toujours abondant à la suite de vendanges successivement très-belles; cette année même, il y aura une superbe vinée, et le vin restera à très-bas prix, au grand désespoir des producteurs. Mais il faut envisager l'avenir. Nous le disons très-haut : il n'y a qu'un moyen de soutenir notre agriculture méridionale, désormais chancelante, c'est de lui donner de l'eau régulièrement, par des canaux économiquement établis.

IV. *Vente de béliers à la bergerie du Haut-Tingry.*

La vente annuelle de béliers dishley et dishley-mérinos nés et élevés à la bergerie du Haut-Tingry a eu lieu le 31 mai sous la direction de M. Guédon, directeur de la bergerie. L'affluence des visiteurs était considérable, et les enchères ont été vivement disputées. Les agriculteurs qui ont acheté les béliers appartiennent aux six départements de l'Aube, Eure-et-Loir, Oise, Seine-Inférieure, Somme et Pas-de-Calais, Voici le tableau complet des enchères :

Béliers dishley, âgés de 15 mois.

Numéros.	Poids.	Prix.	Noms et adresses des acheteurs.
—	—	—	—
	Kilog.	Fr.	
109....	93	630.00	MM. Ch. Butteux, à Fay-Saint-Quentin (Oise).
110....	108	393.75	A. Saint-Réquier, à Bréauté (Seine-Inférieure).
111....	91	477.75	Burel (Stanislas), à Fougueusemare (Seine-Inférieure).
113....	105	367.50	Martine-Lenglet, à Aubigny (Somme).
114....	95	346.50	Leroy, à la Ferme-Neuve, par Cuts (Oise).
119...,	106	708.75	Chasles, à Crossay (Eure-et-Loir).
123....	108	756.00	Brasme, président du Comice agricole de Béthune (P.-de-C.).
127....	107	425.25	Dupont-Saviniat, à Brantigny (Aube).
132....	103	420.00	Le même.
133....	86	341.25	Burel, précité.
Poids moyen	100.200		
Prix total........		4,866.75	Le plus cher... 756 00
Prix moyen.....		486.65	Le moins cher. 341.25

Béliers dishley-mérinos (5/6 dishley), âgés de 15 mois 1/2.

1084....	128	960.75	MM. Langrenay, à Tôtes (Seine-Inférieure).
1086....	109	693.00	Société d'agriculture de Montreuil-sur-Mer (Pas-de-Calais).
1092....	111	420.00	Gambier, à Bougainville (Somme).
1093....	103	435.75	Saint-Réquier, précité.
1094....	105	483.00	L. Moniot, à Auzon (Aube).

1095....	91	540.75	Martine-Langlet, précité.
1097....	105	430.50	Gambier, précité.
1102....	92	367.50	Dramard, à Vigny (Eure-et-Loir).
1104....	103	525.00	Mullot-Gourdin, à Fay-Saint-Quentin (Oise).
1105....	98	488.25	Henri Platiau, à Oye (Pas-de-Calais).

Poids moyen 104.500
Prix total....... 5,344 50 Le plus cher... 960.75
Prix moyen. .... 534.45 Le moins cher. 367.50
Total général de la vente........................ 10,211.25
Moyenne général par bélier.................. 510.55

Si l'on ajoute à ce total les résultats obtenus à la dernière vente de Grignon pour les produits de la bergerie de Haut-Tingry, on constate que les 42 béliers dishley et dishley-mérinos nés et élevés au Haut-Tingry, mis aux enchères cette année, ont atteint 21,892 fr. 50, ce qui donne une moyenne générale de 521 fr. 25 par tête. Ces chiffres doivent être regardés comme très-satisfaisants; ils prouvent que les éleveurs trouvent réellement un grand avantage dans l'emploi des reproducteurs dishley purs ou croisés.

V. — *Concours pour des emplois de chefs de service à l'Ecole vétérinaire d'Alfort.*

Trois concours seront ouverts à l'Ecole vétérinaire d'Alfort, le lundi 18 octobre prochain, pour la nomination à trois emplois de chefs de service vacants dans cet établissement, savoir : 1° chirurgie et clinique; 2° zootechnie, hygiène, botanique et zoologie; 3° anatomie, physiologie et extérieur des animaux domestiques. Les programmes de ces concours sont distribués à Paris, au ministère de l'agriculture et du commerce (direction de l'agriculture, 1er bureau), dans les bureaux de la préfecture de chaque département, et enfin au secrétariat des trois écoles vétérinaires d'Alfort, de Lyon et de Toulouse.

VI. — *Exposition internationale de faucheuses en Belgique.*

La Société royale agricole de l'est de la Belgique, ouvrira, les 20 et 21 juin, à Tihange, près Huy, un concours international de faucheuses, de faneuses et de râteaux à cheval. Les constructeurs ne pourront envoyer au concours que des machines de ventes courantes; ils devront se faire inscrire avant le 14 juin, au bureau de la Société, à Liége. Des médailles de vermeil, d'argent et de bronze et des prix, en même temps que des prix en argent d'une valeur de 100 à 500 fr., seront attribués aux lauréats des diverses Sections.

VII. — *Les essais des pompes au concours d'Avignon.*

Au sujet des essais de pompes qui ont eu lieu au concours régional d'Avignon, nous avons déjà publié deux lettres de M. Audemar et de M. Vantelot-Béranger. Nous recevons encore à ce sujet la note suivante de M. Noël, le fabricant de pompes bien connu de nos lecteurs :

« Paris, le 8 juin 1875.

« Monsieur le directeur, de retour à Paris, je lis une lettre de M. H. Audemar, que vous avez insérée dans le *Journal de l'Agriculture* du 22 mai, pages 305 et 306, au sujet du concours d'Avignon.

« M. Audemar prétend que j'ai surpris la bonne foi du jury, avec le prix de 120 fr. que j'ai déclaré; puis, il ajoute 35 + 5 + 10 = 50. A l'acheteur qui désire une pompe fixe, je livre au prix de 120 fr. le corps de pompe. Il n'a pas besoin de dépenser 50 fr. en brouette, coude et raccords. Du reste, depuis 1866, je déclare ainsi, et j'ai la conviction de n'avoir trompé personne; j'ai des tarifs détaillés, sur lesquels chacun peut s'édifier quand il désire faire l'acquisition d'une pompe.

« Quant au reste de la lettre, je ne veux rien ajouter, sinon que j'espère bien encore l'emporter sur mon concurrent dans les concours l'année prochaine.

« Agréez, etc « NOEL. »

Nous ne pouvons que maintenir les appréciations du jury d'Avignon auquel nous avions l'honneur d'appartenir, comme nos lecteurs le savent; mais nous avons voulu laisser les intéressés engagés dans la lutte

exposer leur manière de voir, afin de montrer combien il est opportun de voir se généraliser de plus en plus la publication des expériences faites dans les essais de machines agricoles pendant les concours régionaux.

VIII. — *Projet d'expédition dans l'Archipel Indien.*

On a souvent reproché aux Français leur aversion à s'expatrier pour aller fonder des colonies dans les pays lointains : les explorations nombreuses et récentes de nos voyageurs dans les parages inconnus suffiraient pour prouver que ce reproche n'est plus fondé. Nous apprenons et nous annonçons avec plaisir qu'une expédition est en voie de formation pour aller fonder un établissement français dans l'Archipel Indien. Appel est fait aux agriculteurs, ingénieurs, médecins, etc., pour prendre part à cette expédition, chacun y coopérant par un apport de fonds et ses facultés spéciales. Les hommes les plus éminents, en tête desquels figurent M. Delesse, notre confrère de la Société d'agriculture, président de la Société de géographie, et M. Maunoir, directeur général des consulats, ont donné leur appui à cette entreprise, dont nous souhaitons vivement le succès. M. Brau de Saint-Pol-Lias, l'un des organisateurs, qui demeure à Paris, 129, rue de Rennes, est chargé de répondre à toutes les demandes de renseignements qui lui seront adressées à ce sujet.

IX. — *Exposition d'apiculture à Bordeaux.*

La Société d'apiculture de la Gironde tiendra, en même temps que la Société d'horticulture de ce département, du 17 au 29 juin, à Bordeaux, une exposition apicole où les exposants de toutes les parties de la France sont appelés à concourir. Elle comprendra des ruches, abeilles, produits, outils et appareils se rapportant à l'apiculture. Des médailles d'or, d'argent et de bronze, ainsi que des diplômes seront décernés aux exposants les plus méritants à ces divers points de vue.

X. — *Concours des Associations agricoles.*

Le Comice agricole de l'arrondissement de Lille tiendra son concours annuel le lundi 6 septembre prochain, à Armentières. Ce concours comprendra une exposition d'animaux reproducteurs des espèces bovine, ovine, porcine et galline, à laquelle seront admis les agriculteurs de tout le département du Nord et des arrondissements belges d'Ypres, Courtrai et Tournai. Il y aura aussi des concours de labourage, de drainage, de maréchalerie, qui s'adresseront à la même circonscription, et enfin un concours d'instruments aratoires et de machines agricoles qui sera général. L'importance plus grande que prend chaque année l'outillage agricole dans le département du Nord, est un sûr garant des avantages que procurera aux constructeurs l'envoi de leurs machines au concours d'Armentières. J.-A. Barral.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 9 juin 1875. — Présidence de M. Wolowski.

M. le ministre de l'agriculture et du commerce envoie le premier fascicule des *Annales agronomiques* publiées, sous ses auspices, par M. Dehérain, professeur à l'Ecole d'agriculture de Grignon. Le *Journal* a déjà publié l'analyse de ce fascicule.

M. Paul de Gasparin, associé régnicole de la Société, adresse une lettre sur l'analyse des principes minéraux contenus dans la luzerne. Cette communication est reproduite plus haut dans ce numéro.

M. Gourdon, professeur à l'Ecole vétérinaire de Toulouse, envoie

un ouvrage qu'il vient de publier, en collaboration avec M. Fourcade, naturaliste à Bagnères-de-Luchon, sous le titre : *Principes de botanique*, avec un atlas naturel composé de seize planches. Renvoi à la Section d'histoire naturelle agricole.

M. Kersanté, correspondant de la Société pour le département des Côtes-du-Nord, envoie une longue note sur la situation agricole dans le département qu'il habite. Il en résulte notamment que les blés et les avoines donneront probablement une récolte moyenne, mais que les produits des prairies seront médiocres.

M. Gohin envoie des insectes qui ont dévoré les bourgeons de quelques vignes dans le département du Cher, cette année, pour la première fois. — Renvoi à l'examen de la Section d'histoire naturelle agricole.

M. Decroix, médecin vétérinaire militaire adresse un Mémoire communiqué à la Réunion des délégués des Sociétés savantes en 1874, relatif à l'influence curative du climat de l'Algérie sur le farcin.

M. Devincet, à Saint-Tropez, envoie diverses pièces manuscrites relatives à un procédé de manipulation des engrais. Renvoi à la Section des sciences physico-chimiques agricoles.

M. de Béhague fait une communication sur les résultats qu'il a obtenus par l'emploi de la chaux en remplacement du plâtre sur une luzernière. La chaux employée sur une luzerne qui n'aurait pas donné plus de 200 bottes par hectare, lui a permis d'obtenir 1,950 bottes sur cinq hectares à la première coupe, et la deuxième coupe promet d'être également très-bonne. Après diverses observations de MM. Heuzé, Chatin et Bourgeois, sur l'action de la chaux, de la marne et du plâtre sur les prairies artificielles, la Société se forme en comité secret pour continuer la préparation de sa prochaine séance publique.

Henri SAGNIER.

SUR LES PRINCIPES MINÉRAUX DE LA LUZERNE[1].

Monsieur le secrétaire perpétuel, notre savant collègue M. Peligot a établi, par une série de belles études, la préférence exclusive de la plupart des végétaux pour la potasse et a, plus que personne, contribué à détruire l'erreur dangereuse de ceux qui pensaient que les bases pouvaient sans inconvénient être substituées les unes aux autres dans les plantes cultivées. Mes modestes travaux m'avaient conduit à des conclusions à peu près identiques. Mais le champ à parcourir pour arriver à la preuve complète est tellement vaste, que les vérifications sur des espèces présentent toujours un certain intérêt, d'autant mieux qu'une classe restreinte de végétaux a des préférences marquées pour la soude. Il est donc important pour le public agricole de savoir, par des essais répétés, que telle plante de la grande culture admet ou n'admet pas dans sa composition minérale tel ou tel élément.

Le recueil d'analyses de Gueymard en donne plusieurs de la luzerne qui accusent une proportion énorme de soude dans ce fourrage; et malheureusement les belles analyses de Berthier, qui méritent toute confiance, ne distinguent pas nettement la soude de la potasse. D'un autre côté, il est généralement admis que les plantes absorbent beaucoup plus volontiers la soude dans les sols calcaires. J'ai donc jugé né-

1. Communication adressée à la Société centrale d'agriculture de France, dans sa séance du 9 juin 1875.

cessaire de reprendre l'analyse des cendres de la luzerne d'Orange, justement celle qui a fait l'objet de l'analyse de Berthier, sur un envoi de mon père.

Je n'attache pas une grande importance à la détermination des acides. Il me paraît impossible d'admettre que, dans la calcination, il ne se produise pas des réductions par le charbon en excès; et, dans mon opinion, les acides des végétaux ne peuvent être donnés avec un dosage certain que lorsque les cendres ont été obtenues au moyen d'une calcination oxydante très attentive. Il ne faut donc pas s'étonner si mon analyse présente des différences très-notables avec celle de Berthier.

Ces cendres contenaient exactement sur cent parties :

Carbone non calciné	1.420
Silice	7.835
Chaux	28.965
Magnésie	3.600
Potasse	15.085
Soude	0.915
Sesquioxyde de fer	5.650
Acide sulfurique	2.540
Acide phosphorique	3.100
Acides carbonique et chlorhydrique	30.890
	100.000

La terre qui portait cette luzerne était éminemment calcaire. Voici sa composition sommaire :

Carbonate de chaux	49.510
Carbonate de magnésie	0.703
Potasse	0.167
Sesquioxyde de fer	2.960
Alumine	1.375
Acide phosphorique	0.044
Matières organiques	2.361
Inattaquable calciné	42.880
	100.000

Enfin les eaux souterraines contenaient une proportion notable de soude. Voici la détermination pour un décalitre filtré :

	mm.
Acide sulfurique	309.00
— silicique	60.00
— phosphorique	2.00
— chlorhydrique	59.00
— carbonique	1,797.00
Chaux	1,296.00
Magnésie	44.50
Potasse	12.00
Soude	50.00

L'acide chlorhydrique et la soude ont fait chacun l'objet d'une détermination directe : l'acide chlorhydrique à l'état de chlorure d'argent, et la soude à l'état de sulfate. Les quantités sont assez proportionnelles, ce qui permet d'admettre que la soude était à l'état de chlorure.

Cette luzerne venue dans une terre éminemment calcaire, et alimentée par des sources très-sensiblement salées, ne donne à l'analyse que des traces de soude en présence de quantités considérables de potasse.

Cependant la soude existe réellement dans les cendres. Je n'hésite pas à affirmer que sa présence est purement accidentelle et due à l'absorption des eaux souterraines salées. Elle se trouve donc, soit à l'état d'excrétion, soit à l'état de dépôt, dans les tissus du végétal et principalement à la surface externe. La question de préférence me paraît donc définitivement tranchée pour la luzerne.

Il est enfin remarquable que la plante contenait la quantité de fer correspondante à 5.650 pour 100 de sesquioxyde, presque exactement

4 pour 100 du poids des cendres en fer métallique, et (comme la luzerne desséchée à 100° a donné 12 pour 100 de son poids en cendres) 4gr.80 de fer par kilog. de foin sec. Cette abondance du fer peut servir à expliquer les qualités spéciales de la luzerne pour l'alimentation des bêtes de travail.

J'ai pensé, monsieur le secrétaire perpétuel, que cet exemple du rapprochement à faire entre le végétal, la terre qui le porte, et les eaux souterraines qui l'alimentent, pourrait présenter quelque intérêt pour la Société, et en particulier pour MM. Chevreul, Boussingault et Peligot, qui se sont occupés d'une manière si remarquable des questions spéciales que cette note aborde.

Recevez, etc.

P. DE GASPARIN,
Membre associé régnicole de la Société centrale d'agriculture de France.

LES ÉCOLES AGRICOLES MOYENNES ET PRIMAIRES DE LA PRUSSE.

Au moment où l'on se prépare chez nous à réorganiser l'enseignement agricole dit du premier degré, au sujet duquel des projets de loi ont été présentés à l'Assemblée nationale, il ne sera pas inutile, je crois, de faire connaître l'état des choses en Prusse, à cet égard. Les renseignements que nous allons donner sont plus complets et plus exacts qu'aucun de ceux déjà publiés sur le même sujet. Ils sont empruntés à la *Michelsen's landwirthschaftliche Korrespondenz*, pour la partie statistique, et pour le reste à un rapport présenté par une Commission spéciale du grand-duché de Hesse, que nous trouvons dans le numéro de mars de *Fühling's landwirthschaftliche Zeitung*. On y pourra puiser des arguments sur la question controversée de savoir si la création des établissements correspondant à nos fermes-écoles actuelles doit être réservée au gouvernement ou abandonnée aux Conseils généraux.

Il y a présentement dans les Etats prussiens 34 écoles moyennes (*landwirthschaftliche Mittelschulen*) ou inférieures (*Niedere Ackerbauschulen*). De ces 34 écoles, 3, celles d'Erbstorf (Hanovre), Hof-Geisberg (Hesse-Nassau), et d'Annaberg (province rhénane), sont des établissements de l'Etat; les 31 autres sont des institutions privées subventionnées sur le budget. En 1873, les 3 écoles de l'Etat ont coûté 11,457 thalers (42,963 fr. 75), soit par tête des 120 élèves présents 358 fr. Les 31 écoles privées ont eu ensemble 848 élèves et elles ont reçu 51,903 thalers (294,636 fr.), soit par tête environ 347 fr. La plus ancienne de ces écoles est l'Institut agricole de Hof-Geisberg, ouvert à Idstein le 15 novembre 1818; puis sont venues les 2 écoles d'agriculture de Riesenrodt, en Westphalie et de Glichow, en Brandebourg, la première ouverte le 1er janvier et la seconde le 1er juillet 1845.

Nous allons maintenant les énumérer par ordre d'importance, eu égard au nombre des élèves qui les ont fréquentées en 1873, en indiquant, entre parenthèses, le montant de la subvention accordée à chacune et exprimé en thalers, dont la valeur est, comme on sait, égale à 3 fr. 75.

Siéges des écoles.	Nombre des élèves.	Subventions.	Siéges des écoles.	Nombre des élèves.	Subventions.
		Thalers.			Thalers.
1. Hildesheim.......	117	3,000	3. Ebstorf.........	68	4,745
2. Bitbourg.........	70	2,000	4. Badersleben......	65	3,250

1. Ces conclusions mises aux voix ont été adoptées à l'unanimité.

Siéges des écoles.	Nombre des élèves.	Subventions.	Siéges des écoles.	Nombre des élèves.	Subventions.
—	—	—	—	—	—
		Thalers.			Thalers.
5. Herfordt	59	2,500	21. Schellin	17	1,225
6. Lüdinghausen	55	2,500	22. Carlsruhe	16	1,000
7. Clèves	48	2,000	23. Riesenrodt	15	1,200
8. Hof-Giesberg	40	5,322	24. Forbach, antérieurement Polskawies.	12	1,000
9. Popelau	40	1,200	25. Zamczysko	12	1,050
10. Cappeln	29	2,000	26. Reisenstein	12	1,200
11. Hohenwestedt	28	2,000	27. Annaberg	12	1,390
12. Brieg	26	2,800	28. Bauhof	12	1,200
13. Meppen	25	2,000	29. Polko	10	1,000
14. Lehrhof	24	1,400	30. Glichow	10	750
15. Spitzings	24	1,500	31. Preetz	10	2,000
16. Nieder-Briesnitz	20	1,200	32. Dahne	9	1,500
17. Saarburg	20	1,700	33. Liegnitz, ouverte récemment avec	7	3,000
18. Wriezen	19	1,000	34. Denklingen	4	1,200
19. Nienburg	18	1,000			
20. Beberbeck	18	1,200			

En 1874, la subvention a été retirée à ce dernier établissement, à cause du trop faible nombre de ses élèves.

On remarquera d'ailleurs que la valeur de cette subvention de l'Etat n'a point de rapport nécessaire, en général, avec le nombre d'élèves. Telle école qui en a plus est moins subventionnée que telle autre qui en a moins. D'un autre côté, dans la statistique précédente, les deux sortes d'établissements sont confondues. Il y a cependant des différences essentielles dans leur organisation et surtout en ce qui concerne la composition du corps enseignant. Les maîtres qui enseignent dans les *Mittelschulen* et dans les *Niedere Ackerbauschulen* ne portent point le titre de professeur. Ce titre, en Allemagne, est d'un ordre autrement relevé. On n'y rencontre point, comme en France, des professeurs d'escrime ou de gymnastique, voire même de coiffure. Celui qui est appelé à enseigner dans une école de degré moyen ou inférieur est tout simplement muni de la qualité de *Lehrer*. Il y a là une mesure d'ordre qui est tout à fait passée dans les mœurs et qui exerce sur la légitime influence de la science et sur le respect qu'elle inspire une action non douteuse.

Les renseignements précédents remontent, comme on l'a vu, à l'année 1873. Depuis lors il s'opère des mouvements qui ont principalement pour objet d'augmenter le nombre des écoles moyennes par la transformation d'un certain nombre d'écoles inférieures, soit au moyen d'une subvention plus forte de l'Etat, soit par le concours des villes, des cercles ou des provinces. Ces dernières interviennent par des sommes d'argent ou par la concession de terres, de constructions, etc. Depuis la fin de 1873 la subvention de l'Etat a été sensiblement augmentée pour toute une série des établissements susnommés. Ainsi, d'après le budget de 1875, par exemple, elle a atteint pour Hildesheim 4,500 thalers, pour Herfordt et Clèves 4,000 th. chacune, pour Brieg 3,850 th., pour Lüdinghausen et Bitburg 3,500 th. chacune, pour Liegnitz 3,400 th.

On ne voit point que cette diversité de conditions, pour des écoles dont les unes relèvent exclusivement de l'Etat, tandis que les autres fonctionnent avec son concours et celui des administrations locales, publiques ou privées, selon les besoins pratiques, ait des inconvénients. Bien au contraire, elle a pour effet certain d'intéresser un plus

grand nombre de personnes au succès et à la prospérité des établissements d'enseignement, en même temps qu'elle met en garde contre l'uniformité fâcheuse à laquelle, par leur situation même, les administrations centrales se laissent trop facilement entraîner.

Nous entrerons dans quelques détails ici surtout pour ce qui concerne les écoles moyennes, dont il serait si désirable de voir multiplier l'institution dans notre pays. On y a des préjugés regrettables, qui consistent à copier, à l'égard de l'enseignement agricole, les cadres de notre enseignement universitaire, qui aurait lui-même tant besoin d'être réformé, et, mettant des mots à la place des choses, à concevoir des plans qui n'ont rien de commun avec la réalité. La plupart de ceux qui ont écrit sur le sujet en ces derniers temps croient, par exemple, que nos fermes-écoles correspondent à l'enseignement primaire agricole; que les établissements qui ont succédé à nos anciennes écoles dites régionales représentent l'enseignement secondaire et que nous sommes absolument dépourvus d'enseignement supérieur. Ceux qui prennent cela pour base de leurs raisonnements ou de leurs propositions montrent tout simplement qu'ils ne sont point au courant de l'état de la question, parce qu'ils n'ont pas pris la peine de l'étudier en présence des faits et qu'ils ont mis les conceptions de leur esprit à la place de la réalité. Celle-ci est qu'il n'y a présentement en France que des établissemeuts empiriques d'apprentissage agricole et des établissements d'enseignement supérieur ou écoles de science générale. Ce qui nous manque, ce sont les écoles scientifiques primaires (*Niedere Ackerbauschulen*) et moyennes (*Mittelschulen*) qui existent en Allemagne, où elles portent de si bons fruits. Quant à l'enseignement supérieur, il n'y a qu'à développer ce que nous avons, en augmentant les ressources dont nos écoles actuelles disposent. Ce n'est point en les copiant sous un nom nouveau et dans des conditions de situation moins bonnes qu'on réaliserait un progrès.

Il leur a ici même été rendu un témoignage dont notre patriotisme peut être fier à bon droit, et notre devoir est de nous appliquer à le justifier de plus en plus. J'ai confiance, pour ma part, que ce témoignage sera ratifié par tous les juges compétents et impartiaux. Je connais les principaux instituts agronomiques de l'Allemagne et je suis leurs travaux avec toute l'attention et l'application dont je suis capable. On ne peut pas m'accuser justement de manquer d'impartialité à leur égard. J'ai même été quelquefois taxé de faiblesse pour les savants allemands, parce que je me sers volontiers des résultats de leurs laborieuses recherches dans mon enseignement, comme c'est mon devoir de professeur ayant mission de répandre la vérité d'où qu'elle vienne. Eh bien ! ma conviction est que nous n'avons, en fait d'enseignement scientifique agricole, rien à envier aux Allemands, si ce n'est quelques parties de l'outillage excellent dont ils disposent pour leurs recherches. Quand nous en serons pourvus, nous pourrons lutter avec eux sans désavantage, et j'ose dire que dès à présent nos élèves subiraient sans pâlir la comparaison avec les leurs.

Ce n'est donc point par là que nous sommes en défaut. Nous avons un nombre moindre d'établissements d'enseignement supérieur ; mais ce nombre est actuellement suffisant, eu égard à la demande des élèves, ainsi qu'on a pu le constater récemment par la publication des listes de ceux qui ont été diplômés. Dans notre pays, les petits et les

moyens propriétaires dominent. C'est de leur instruction qu'il convient surtout de se préoccuper quant à présent, car aucune école ne leur a encore été ouverte chez nous, qui soit analogue à celles dont nous voulons parler. Voici les bases sur lesquelles celles-ci doivent être instituées, d'après le rapport dont nous suivons les indications.

Les écoles moyennes agricoles, y est-il dit, doivent être constituées de façon à montrer aux agriculteurs les efforts qu'ils ont à faire pour élever leur situation professionnelle et particulière. Leur organisation est la suivante : L'école comporte trois divisions d'une année de cours chacune. L'instruction préparatoire nécessaire pour y être admis correspond à la troisième d'une *Realschule*, c'est-à-dire à quelque chose dont se rapproche ce qu'on appelle maintenant en France l'enseignement secondaire spécial. Le directeur est un *Fach Schulman* gradué dans les sciences naturelles ou agricoles, ce qui veut dire un homme ayant fait ses preuves de connaissances spéciales par un examen et non pas simplement un agriculteur empirique, dit praticien. L'enseignement comprend : l'allemand, le français, l'anglais, l'histoire et la géographie, les mathématiques élémentaires comprenant l'arpentage et les nivellements, la physique, la chimie, l'histoire naturelle, la théorie de la production agricole, l'économie rurale et l'administration agricole, la tenue des livres, le dessin et le levé des plans. L'enseignement des sciences physiques et naturelles est complété par des démonstrations et des excursions.

Voici maintenant les programmes spéciaux pour chacune des branches de l'enseignement.

En ce qui concerne la langue du pays, il s'agit de perfectionner l'élève dans son usage pour la vie pratique, par des rédactions, des analyses, des descriptions de géographie et de sciences naturelles, des récits d'histoire, des mémoires d'affaires, des procès-verbaux, des rapports, etc.

En histoire et géographie, aperçu des faits historiques jusqu'aux temps les plus récents, avec prédominance des circonstances les plus essentielles ; géographie spéciale du pays, en considérant particulièrement la constitution du sol, les produits les plus essentiels et les conditions commerciales ; géographie des pays limitrophes et géographie générale ou politique des États de l'Europe et des autres parties du monde ; notions de cosmographie.

En mathématiques, nombres entiers, fractions, calcul décimal, calcul d'intérêts, de partage et d'alliage, équation simple, racine carrée, racine cubique ; ligne droite, angles, figures planes et cercle, notions les plus essentielles de planimétrie et de stéréométrie, mesure du prisme, de la pyramide entière et tronquée, du cylindre, de la sphère. Exercices pratiques d'arpentage et de nivellement.

En physique et chimie, aperçu des propriétés générales des corps, statique et dynamique, théorie de la chaleur, l'essentiel de la météorologie, notions sommaires sur les autres parties de la physique, en particulier sur l'électricité, notions précises sur les méthodes chimiques applicables aux choses agricoles et à la technologie.

En histoire naturelle, connaissance sommaire des minéraux les plus essentiels et des roches, aperçu de la formation de la terre ; organographie et morphologie des plantes, principales notions d'anatomie et de physiologie végétales; classification et descriptions des familles les plus essentielles pour l'agriculture ; notions de viticulture et d'arboriculture fruitière, si l'école n'est pas située dans une région où la vigne et les arbres soient des parties principales de la production agricole ; brève énumération des principales classes d'animaux, avec considération particulière des animaux utiles et des animaux nuisibles pour l'agriculture ; parties essentielles de l'anatomie et de la physiologie ; notions de vétérinaire.

En théorie de la production agricole, défrichement et assainissement du sol (drainage et prairies), travail du sol, engrais, culture et récolte des plantes ; notions choisies sur la machinerie ; fonctions économiques des animaux, bases de l'alimen-

tation et de l'hygiène, laiterie; en somme tout ce qui concerne l'éducation technique de l'élève.

En économie rurale, administration et comptabilité, conditions générales de la production, caractères particuliers de l'industrie agricole, systèmes de culture, etc.; notions sur le crédit et sur les établissements qui le concernent, associations, assurances; exercices de comptabilité et de tenue des livres.

Enfin, exercices de dessin à main levée et levé de plans.

Il est clair, d'après ces programmes, que les écoles moyennes n'ont pas seulement pour objet l'éducation technique des jeunes agriculteurs qui les suivent; elles ont encore pour but de contribuer à l'éducation scientifique générale de la nation. C'est ce qui fait dire aux auteurs du rapport, dès le début de leur travail, que les établissements d'enseignement agricole sont un anneau indispensable dans la chaîne des institutions d'enseignement public et que d'après cela ils doivent être intimement liés à celles-ci. On ne paraît pas encore l'avoir compris chez nous, et il est bien désirable qu'un fait pourtant si évident frappe les législateurs qui, dans un avenir prochain, seront appelés à se prononcer sur les propositions relatives à la réorganisation de nos fermes-écoles. On ne veut pas dire que, dans cette réorganisation, il faille copier servilement le plan que nous venons de tracer. Il y a des parties sur lesquelles on peut mieux faire. Mais ce qui domine, c'est la nécessité de donner à l'enseignement des bases scientifiques ou générales, jusque dans ses degrés les moins élevés. C'est assurément la meilleure manière de lui faire acquérir le caractère véritablement pratique, au point de vue professionnel, en même temps qu'il contribuera puissamment à mettre en valeur les intelligences nationales dans tous les actes de leur vie publique. Il ne faut désormais perdre de vue jamais que nous avons à lutter avec les Allemands sur tous les terrains, et notre premier devoir est de nous appliquer à ne leur être inférieurs sur aucun point.

A. Sanson,
Professeur de zoologie et zootechnie à l'école d'agriculture de Grignon.

CONCOURS RÉGIONAL D'AURILLAC. — II[1].

La race de Salers, qui est la plus importante de la région, présentait des sujets remarquables aux trois points de vue : de la viande, du travail, du lait. Pour l'engraissement surtout, la continuité du progrès remarqué annuellement à Poissy et dans les concours régionaux des dernières années a été constaté une fois de plus à celui d'Aurillac. Parmi les animaux reproducteurs offrant cet ensemble de qualités qui fait du salers une de nos meilleures races françaises, nous avons noté un taureau de 30 mois exposé par M. Bruel-Revel; un autre de 23 mois présenté par M. Andrieu. Ces deux animaux ont eu deux premiers prix. MM. Vidal, Chavaroche, Delpuech, Amilhon-Bilhon, Vezole, en exposaient aussi de remarquables, quoique moins réguliers de formes. Un reproche qu'on peut leur adresser à tous en général est leur état d'engraissement un peu trop avancé, grave erreur quand il s'agit de reproducteurs. Parmi les génisses, nous signalerons celles de MM. Amilhon-Bilhon, Andrieu, de Bar de Clarières, Chavaroche, Clavières, Chibret, etc., comme ayant le plus attiré l'attention des connaisseurs. Une sélection judicieuse dans les animaux reproducteurs est le meilleur moyen d'améliorer le salers. Les éleveurs ne doivent pas se laisser séduire par le prix qu'on leur offre de leurs plus beaux taureaux ; ils doivent les garder pour la monte.

La race d'Aubrac avait aussi de beaux modèles, parmi lesquels nous noterons les taureaux et génisses exposés par MM. Baduel d'Oustrac, Colrat, Cabrolier, etc.

Les races ovines d'Auvergne n'ont présenté rien de bien séduisant. Ce sont des animaux défectueux de conformation, trop hauts sur jambes, courts de croupe, étroits du dos et des reins, osseux, produisant une laine grossière. On n'arrivera à en faire un bon type que par le choix des reproducteurs, les soins hygiéniques, la bonne nourriture. Mais si les moutons du pays ont peu satisfait, il n'en a pas été

1. Voir le *Journal* du 5 juin, page 388 de ce volume.

de même des southdowns envoyés de la Nièvre et de l'Allier, qui étaient remarquables de conformation et pour la boucherie.

Dans l'espèce porcine nous n'avons vu d'animaux remarquables que quelques sujets d'origine anglaise pure ou croisée.

Les gallinacées comprenaient des races de la Flèche, Caussade, Crèvecœur, de Nandau, de Padoue, de Brahma-Poutra, de Cochinchine; des oies de Guinée, d'Egypte et du Canada; des canards de Rouen, de Tadornes et du Labrador; des pigeons de races variées, voyageurs, patus, etc. Enfin des lapins et léporides russes pour la plupart terminaient la série des animaux.

Dans l'emplacement des produits agricoles et matières utiles à l'agriculture on remarquait : des fromages d'Auvergne, de Laguiole, de Hollande, de Roquefort; des tubercules de pommes de terre, des carottes, des topinambours, des arbustes, des vins rouges et blancs, des grains et graines de toute sorte, des beurres, différentes fleurs d'ornement, des légumes, etc.

La machinerie agricole a fait dans cette région des progrès incontestables; nous n'en donnerons pour preuve que les deux chiffres suivants : en 1867, au concours d'Aurillac, il n'y avait que 143 instruments d'agriculture divers, les machines à vapeur y étant absentes. Ce chiffre s'est élevé à 225 en 1875. Les batteuses étaient presque inconnues il y a 10 ans à peine ; aujourd'hui il n'est pas de ferme un peu importante qui n'ait sa machine à battre, sa faucheuse, sa faneuse, son râteau à cheval, ses coupe-racines, ses hache-pailles, etc. C'est qu'on comprend maintenant, en Auvergne comme partout ailleurs, l'utilité de substituer au travail de l'homme le travail mécanique, à une époque où la main-d'œuvre tend à devenir de plus en plus rare et coûteuse. Les maisons Albaret, Maréchaux, Sauzay, Pilter, Osborne, Hornsby, Hidien, Meugniot, etc., étaient représentées au concours d'Aurillac. Au sujet des machines nous nous ferons l'écho des plaintes justifiées de MM. les exposants : il est déplorable que la nomination d'une partie des jurés soit confiée aux soins des préfets, parce que ceux-ci sont très-rarement agriculteurs, et leur choix laisse parfois beaucoup à désirer. Le jugement des machines agricoles est très-difficile et très-délicat; il faut des hommes ayant des connaissances approfondies en mécanique agricole.

La Société d'agriculture du Cantal, ayant pour président M. de Parieu, avait organisé, le samedi, 16 mai, un concours spécial pour les vaches laitières, les bœufs et les vaches de travail. A cet effet elle avait voté une somme de 1,600 fr. Les éleveurs ont répondu à cet appel avec le plus louable empressement. L'exhibition comprenait 244 vaches laitières, 132 bœufs et vaches de labour.

Une exposition horticole et industrielle se tenait aussi, sur le champ de foire et sous la direction de M. Gaffard, en même temps que le concours régional. Cette riche exhibition renfermait de nombreuses variétés de fleurs, des produits remarquables de construction et de fini se rapportant à tous les métiers.

Pourquoi n'avait-on pas, comme en 1867 et comme cela se fait dans les concours du nord et de l'ouest, joint au concours régional une exposition hippique? La question de l'élevage du cheval est cependant d'une importance incontestable et incontestée. Les chevaux d'Auvergne sont remarquables par leur résistance à la fatigue, ce qui a été reconnu dans les campagnes de Crimée et d'Italie ; ils ont des formes et des aptitudes qui permettraient d'en faire une race remarquable, si on s'occupait davantage de leur amélioration. La réunion des délégués des Sociétés d'agriculture, des membres du jury et des exposants, qui s'est tenue dans la grande salle de l'hôtel de ville, sous la présidence de M. Malo, le vendredi, 14 mai, ayant compris l'importance de cette question, a émis le vœu, sur la proposition de M. Richard (du Cantal), dont la compétence en tout ce qui touche les questions chevalines est bien connue, qu'une exposition hippique soit jointe au concours régional dans les prochains concours de la région.

Le dimanche, 16 mai, après une allocution de M. le préfet et la lecture d'un remarquable rapport sur la prime d'honneur, par M. Matthis, a eu lieu, sur le cours d'Angoulême et en présence d'un public nombreux, la distribution solennelle des récompenses. La liste des prix a été proclamée dans l'ordre suivant :

Prix culturaux.

1re *catégorie*. (Propriétaires exploitant leurs domaines directement ou par régisseurs et maîtres-valets.) Un objet d'art de 500 fr. et une somme de 2,000 fr., à M. Gabriel Beauchamp du Breuil, propriétaire-agriculteur à la Bruyère, commune de Chalvignac, canton et arrondissement de Mauriac.

2e *catégorie*. (Fermiers, cultivateurs, propriétaires tenant à ferme une partie de leurs terres en culture; métayers isolés cultivant des domaines au-dessus de 20 hectares.) Un objet d'art de 500 fr. et 2,000 fr., à M. Jean Ramond, fermier au Barrat, commune d'Aurillac.

3ᵉ *catégorie.* (Propriétaires exploitant plusieurs domaines par métayers.) Un objet d'art de 500 fr. et une somme de 2,000 fr. partagée entre les métayers, M. le comte Emmanuel de Miramon-Fargues, propriétaire-agriculteur au château de Fargues, commune de Vitrac, canton de Saint-Mamet, arrondissement d'Aurillac.

La somme de 2,000 fr. a été répartie ainsi qu'il suit : M. Antoine Cantournet, métayer à la grande métairie de Vaurs, 600 fr.; M. Pierre Mauminoux, métayer à la petite métairie de Vaurs, 450 fr.; M. Hippolyte Felgine, métayer à Vaurs, 450 fr.; M. Jean Lherm, métayer à la Bouygues, 250 fr.; M. Baptiste Roquuselanne, métayer à la Borie, 250 fr.

4ᵉ *catégorie.* (Métayers isolés ou petits cultivateurs, propriétaires ou fermiers de domaines au-dessus de 5 hectares et ne dépassant pas 20 hectares.) Un objet d'art de la valeur de 200 fr. et une somme de 600 fr., à M. Jean Lagarde, propriétaire-cultivateur à Ferrière, commune de Saint-Etienne-de-Maurs, canton de Maurs, arrondissement d'Aurillac.

Prime d'honneur, consistant en une coupe d'argent de la valeur de 3,500 fr. à M. le comte de Miramon-Fargues, lauréat du prix cultural de la 3ᵉ catégorie, pour la bonne direction imprimée à un excellent ensemble de métairies.

Prix spécial destiné aux fermes-écoles, un objet d'art, à M. Hippolyte Gibert, directeur de la ferme-école de la Chassagne, commune et canton de Pierrefort, arrondissement de Saint-Flour, pour la transformation des terres incultes, la création de nombreuses prairies, l'accroissement considérable d'un cheptel bien composé, la supériorité de sa fabrication de fromages façon Laguiole et l'excellente tenue de la ferme-école.

MÉDAILLES DE SPÉCIALITÉ.

Médailles d'or grand module. M. Delmas père, propriétaire-agriculteur à Boussaroc, commune de Sansac-Veinazès, canton de Montsalvy, arrondissement d'Aurillac, pour la création et l'irrigation d'une grande étendue de prairies naturelles.

Médailles d'or. (On a adopté, pour le classement des médailles, l'ordre alphabétique.) M. Antoine Armandie, fermier à Saint-Clément, canton de Vic-sur-Cère, arrondissement d'Aurillac, pour la création et l'installation judicieuse de prairies naturelles. — M. Auguste Chavaroche, propriétaire à Trizac, canton de Riom-ès-Montagnes, arrondissement de Mauriac, pour le bon ensemble de sa vacherie. — M. Charles Dangeny, propriétaire à Yolet, canton et arrondissement d'Aurillac, pour les travaux de défense et d'amélioration qu'il a exécutés dans ses prairies. — M. Baptiste Ramon, fermier à Vic-sur-Cère, arrondissement d'Aurillac, pour l'emploi judicieux des eaux provenant de terrains supérieurs. — M. Revel, propriétaire à Sansac-de-Marmiesse, canton et arrondissement d'Aurillac, pour la dérivation des eaux de la Cère au profit d'une grande prairie naturelle.

Médailles d'argent grand module. M. Léon Angelergues, propriétaire à Saint-Etienne-de-Maurs, canton de Maurs, arrondissement d'Aurillac, pour le défoncement et l'utilisation de terrains vagues. — M. François Lasmartres, propriétaire à Yolet, canton et arrondissement d'Aurillac, pour la conversion de terres arables en prairies naturelles. — M. Félix Loussert, propriétaire à Naucelles, canton et arrondissement d'Aurillac, pour le bon choix de son étable. — M. Perrier, propriétaire à Salins, canton et arrondissement de Mauriac, pour l'amélioration de ses prairies naturelles.

Récompenses accordées pour travaux forestiers.

Conformément aux intentions de M. le ministre de l'agriculture et du commerce, la Commission a visité, avec un vif intérêt, les travaux de reboisement opérés par plusieurs grands propriétaires qui s'étaient fait inscrire ou qui lui ont été signalés par l'administration forestière. Elle leur a accordé les récompenses suivantes :

Médaille d'or grand module, M. Albert Delmas, propriétaire-forestier, à Montsalvy, arrondissement d'Aurillac. — *Médailles d'or.* M. Joseph de Falvelly, propriétaire-forestier, à Saint-Etienne-Cantalès, arrondissement d'Aurillac; M. Maximin de Falvelly, propriétaire-forestier, à Saint-Etienne-Cantalès, arrondissement d'Aurillac; M. Laborie, propriétaire-forestier, à Saint-Paul-des-Landes, arrondissement d'Aurillac; M. de Verdelon, propriétaire-forestier, à Marcolès, arrondissement d'Aurillac.

La Commission a exploré aussi les reboisements exécutés aux frais des communes d'Allanches, de Bredons et de Murat, travaux qu'ont dirigés MM. les agents de l'administration, et qui lui ont paru mériter de justes éloges; elle y a joint les quatre médailles suivantes :

Médaille d'or, M. Lespine, sous-inspecteur des forêts, à Murat, pour les soins intelligents qu'il a donnés, tout particulièrement, à la sécherie domaniale de Murat.

Médaille d'argent grand module, M. Jean Esquirou, brigadier-forestier, attaché à la pépinière domaniale d'Arpajon. — *Médailles d'argent,* M. Benoît Brigaleix, brigadier-forestier; M. Jean-Antoine Dumeny, brigadier-forestier.

Récompenses aux agents des exploitations qui ont obtenu les prix culturaux.

1ʳᵉ *catégorie.* Médailles d'argent : Mme veuve Vignal, gouvernante; M. Pierre Borde, maître bouvier; M. Etienne Trizac, laboureur. — Médailles de bronze : Mme Borde, ménagère; Mme Rouffiange, ménagère; Mlle Jeanne Borde, bergère. — 40 fr., M. Antoine Rouffiange, laboureur; 40 fr., M. Antoine Bergeaud, charretier.

D'après le désir exprimé par MM. les membres du jury cultural du Cantal, M. le ministre de l'agriculture a bien voulu consentir à ce que l'allocation affectée aux auxiliaires de M. Jean Ramond, fermier, et de M. Dagarde, propriétaire, lauréats l'un et l'autre, lesquels auxiliaires sont leurs parents ou leurs enfants, fût placée, en leur nom, à la Caisse d'épargne, pour leur faire apprécier les bienfaits de cette institution.

2ᵉ *catégorie.* Personnel de M. Jean Ramond d'Aurillac. — Médailles d'argent : M. Pierre Ramond, son frère, maître valet; M. Simon Vacquier, son beau-frère, laboureur. — Médailles de bronze : M. Pierre Vacquier, son neveu, palefrenier; François Salarmier, vacher.

4ᵉ *catégorie.* Personnel de M. Jean Lagarde. — Médailles d'argent : M. Jean-Antoine Lagarde fils aîné laboureur; M. Jean-Pierre Lagarde fils cadet, bouvier.

Animaux reproducteurs. — 1ʳᵉ classe. — Espèce bovine.

1ʳᵉ *catégorie.* Race de Salers. — Mâles. — 1ʳᵉ *section.* Animaux de 1 à 2 ans, nés depuis le 1ᵉʳ mai 1873 et avant le 1ᵉʳ mai 1874. 1ᵉʳ prix, M. Andrieu, au Vigean (Cantal); 2ᵉ, M. Vidal, à Menet (Cantal); 3ᵉ, M. Chavaroche, à Trizac (Cantal); 4ᵉ, M. Bruel-Revel, à Giou-de-Mamou (Cantal); 5ᵉ, M. Vezole, à Saint-Chamand (Cantal); supplémentaires, M. Amilhon-Bilhon, à Saint-Floret (Puy-de-Dôme); M. Barthélemy Delpuech, à Naucelles (Cantal). — 2ᵉ *section.* Animaux de 2 ans à 2 ans 1/2, nés depuis le 1ᵉʳ novembre 1872 et avant le 1ᵉʳ mai 1873. 2ᵉ prix, M. Combes, à Aurillac

(Cantal); supplémentaire, M. Bonafé, à Arpajon (Cantal). — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans, nées depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Amilhon-Bilhon; 2e, M. Chibret père, à Aurillac (Cantal); 3e, M. Albéric Chibret, à Aurillac (Cantal); supplémentaire, M. Rhodes, à Aurillac (Cantal). — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans, nées depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873, pleines ou à lait. 1er prix, M. Chavaroche; 2e, M. Amilhon-Bilhon; 3e, M. Albéric Chibret; supplémentaire, M. Jean Ramond, à Aurillac (Cantal). — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans, nées avant le 1er mai 1872, pleines ou à lait 1er prix, M. Andrieu; 2e, M. de Bar de Clavières, à Aurillac; 3e, M. Chavaroche; 4e, M. Joseph de Clavières, à Polminhac (Cantal); 5e, M. Chibret père; supplémentaire, M. Amilhon-Bilhon.

Prix d'ensemble. Un objet d'art décerné à M. Chavaroche, pour ses animaux de la race de Salers.

2e *catégorie.* Race d'Aubrac. — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 1 à 2 ans, nés depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 2e prix, M. Cabrolier, à Montrosier (Aveyron); 3e, M. Baduel d'Oustrac, à Laguiole (Aveyron). — 2e *section.* Animaux de 2 ans à 2 ans 1/2, nés depuis le 1er novembre 1872 et avant le 1er mai 1873. 1er prix, M. Baduel d'Oustrac; 2e, M. Colrat, à Montrosier (Aveyron). — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans, nées depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Baduel d'Oustrac; 2e, M. Cabrolier; mention honorable, M. Colrat. — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans, nées depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873, pleines ou à lait. 1er prix, M. Baduel d'Oustrac; 2e, M. Colrat. — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans, nées avant le 1er mai 1872, pleines ou à lait. 1er prix, M. Baduel d'Oustrac; 2e, M. Colrat; 3e, M. Cabrolier.

3e *catégorie.* Race limousine. — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 1 à 2 ans, nés depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Rebière de Land, à Saint-Dizier-la-Tour (Creuse); 2e, M. Delort, à Condat (Corrèze); 3e, M. Imbert, à Vigeois (Corrèze). — 2e *section.* Animaux de 2 ans à 2 ans 1/2, nés depuis le 1er novembre 1872 et avant le 1er mai 1873. 2e prix, M. Ducousset, à Boussac-Bourg (Creuse). — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans, nées depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 1er prix, M. Imbert; 2e, M. Delort. — 3e *section.* Génisses de 2 à 3 ans, nées depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873, pleines ou à lait. 2e prix, M. Delort. — 4e *section.* Vaches de plus de 3 ans, nées avant le 1er mai 1872, pleines ou à lait. 1er prix, M. Imbert; 3e, M. Rebière de Land.

4e *catégorie.* Races françaises diverses (d'Anglès, de Lacaune, charolaise, marchoise, de Pierrefort, etc.). — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 1 à 2 ans, nés depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 2e prix, M. Loussert, à Malbo (Cantal); 3e, M. Rives, à Mazamet (Tarn). — 2e *section.* Animaux de 2 ans à 2 ans 1/2, nés depuis le 1er novembre 1872 et avant le 1er mai 1873. 2e prix, M. Rouvière, à Mazamet (Tarn.) — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans, nées depuis le 1er mai 1873 et avant le 1er mai 1874. 3e prix, M. Rives. — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans, nées depuis le 1er mai 1872 et avant le 1er mai 1873, pleines ou à lait. 2e prix, M. Rives; 3e, M. Lepaitre, à Orcet (Puy-de-Dôme). — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans, nées avant le 1er mai 1872, pleines ou à lait. 2e prix, M. Rives; 4e, M. Rouvière.

Prix d'ensemble. Un objet d'art à M. Baduel d'Oustrac, pour ses animaux de la race d'Aubrac.

Bandes de vaches laitières (en lait). 1er prix, M. Jean Ramond; 2e, M. Rhodes; 3e, M. Colrat; mention très-honorable, M. Prax, à Marmanhac (Cantal).

2e classe. — Espèce ovine.

1re *catégorie.* Races de l'Auvergne. — Mâles. — 1er prix, M. Laveissière, à Crandelles (Cantal); 2e, M. Bouyssou, à Naucelles (Cantal). — Femelles. — 1er prix, M. Castel, à Aurillac (Cantal); 2e, M. Bouyssou.

2e *catégorie.* Races originaires du Causse du Lot. — Mâles. — 1er prix, M. Lafond, à Bétaille (Lot). — Femelles. — 1er prix, M. Lafond.

3e *catégorie.* Races originaires de l'Aveyron (Causse, Larzac, Ségalas). — Mâles. — 1er prix, M. de Monseignat, à Vors (Aveyron); 2e, M. de Cassan-Floyrac, à Onet-le-Château (Aveyron); mention honorable, M. Pouget, à Onet-le-Château (Aveyron). — Femelles. — 1er prix, M. de Cassan-Floyrac; 2e, M. de Monseignat; mention très-honorable, M. Pouget.

4e *catégorie.* Races françaises diverses. — Mâles. — 1er prix, M. Imbert, à Vigeois (Corrèze); 2e, M. de Rouget, à Villeneuve (Aveyron). — Femelles. Pas d'animaux présentés.

5e *catégorie.* Races étrangères diverses. — Mâles. — 1er prix, M. le comte de Bouillé, à Villars (Nièvre); 2e, M. Bertoux, à Gannat (Allier). — Femelles. — 1er prix, M. le comte de Bouillé; 2e, M. Bertoux.

6e *catégorie.* Croisements divers. — Mâles. — 1er prix, M. Brebière de Land, à Saint-Dizier-Latour (Creuse); 2e, M. Desbourges, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme); mention très-honorable, M. Gibert, à Pierrefort (Cantal). — Femelles. — 1er prix, M. Gibert.

Prix d'ensemble. Un objet d'art à M. Bertoux.

3e classe. — Espèce porcine.

1re *catégorie.* Races indigènes pures ou croisées entre elles. — Mâles. — 2e prix, M. Nabrin, à Saint-Simon (Cantal). — Femelles. — 2e prix, M. Castel; 3e, M. Julien-François, à Saint-Juery (Tarn).

2e *catégorie.* Races étrangères pures ou croisées entre elles. — Mâles. — 1er prix, M. le comte de Miramon, à Vitrac (Cantal); 2e, M. de Verninac, à Sarrazac (Lot); 3e, M. de Monseignat, à Vors (Aveyron). — Femelles. — 1er prix, M. le comte de Miramon; 2e, M. Souquière à Saint-Hippolyte (Aveyron); 3e, M. Laborie; mention très-honorable, M. du Breuil, à Chalvignac (Cantal).

3e *catégorie.* Croisements divers entre races françaises et races étrangères. — Mâles. — 1er prix M. Chibret père; 2e, M. Bonafé. — Femelles. — 1er prix, M. Chibret père; 2e, M. Seguier.

4e classe. — Animaux de basse-cour.

1re *catégorie* Coqs et poules. — 1re *section.* Races françaises diverses. 1er prix, M. de Fontette, à Aurillac; 2e, M. Seguier; 3e, M. Boudal, à Vayrac (Lot). — 2e *section.* Races étrangères diverses. 1er prix, M. Fabre, à Aurillac. — 3e *section.* Croisements divers. 2e prix, M. Fabre. — 2e *catégorie.* Dindons. Pas de prix décernés — 3e *catégorie.* Oies. 1er prix, M. le marquis d'Apcher, à Brassac-les-Mines (Puy-de-Dôme). — 4e *catégorie.* Canards. Pas de prix décernés. — 5e *catégorie.* Pintades et pigeons. 1er prix, M. Calixte Courchinoux, à Aurillac (Cantal); 2e, M. Trepsat, à Aurillac (Cantal). — 6e *catégorie.* Lapins et léporides. 1er prix, M. Courchinoux; 2e, Mme Duché, à Aurillac (Cantal).

Récompenses aux serviteurs ruraux pour les soins donnés aux animaux primés.

Médailles d'argent. M. Cases, vacher chez M. Baduel d'Oustrac; M. Antoine Richard, vacher

chez M. Amilhon-Bilhon; M. Antoine Lamarche, vacher chez M. Chavaroche; M. Bournazel, vacher chez M. Imbert. — *Médailles de bronze.* M. Joseph Daus, domestique chez M. Cassan-Floyrac; M. Bourdinet, vacher chez M. Delort; M. Jean Cases, vacher chez M. Cabrolier; M. Antoine Trin, vacher chez M. Albéric Chibret; M. Cousinié, vacher chez M. Rives; M. Vacquier, vacher chez M. Rouvière.

Machines et instruments agricoles.

CONCOURS SPÉCIAUX.

INSTRUMENTS D'EXTÉRIEUR DE FERME. — 1° *Charrues pour labours ordinaires.* 1er prix, M. Hidien père, à Châteauroux (Indre); 2e, M. Meugniot, à Dijon (Côte-d'Or). — 2° *Charrues pour labours profonds.* 1er prix, M. Meugniot; 2e, M. Viallard, à Aurillac (Cantal). — 3° *Charrues dites Brabant pour tous labours.* 1er prix, M. Meugniot. — 4° *Houes ordinaires et articulées.* 1er prix, M. Puzenat, à Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire); 2e, M. Pilter, à Paris. — 5° *Machines à faucher les prairies.* 1er prix, M. Pilter; 2e, MM. Ooborne et Cie, à Paris; 3e, MM. Hornsby, à Paris. — 6° *Récompenses aux plus habiles conducteurs de faucheuses.* 1er prix, M. Mauge; 2e, M. Pierrot; 3e. M. Trolly.

INSTRUMENTS D'INTÉRIEUR DE FERME. — 1° *Machines à battre.* 1er prix, MM. Albaret et Cie, à Rentigny (Oise); 2e, M. Maréchaux, à Montmorillon (Vienne); supplémentaire (machine à manége), M. Sauzay, à Autun (Saône-et-Loire). — 2° *Tarares et cribles trieurs.* 1er prix, M. Marot aîné, à Niort (Deux-Sèvres); 2e, M. Hidien fils, à Châteauroux (Indre); mentions très-honorables, M. Fau, à Tonneins (Lot-et-Garonne); M. Pernollet, à Paris; mention honorable, M. Presson, à Bourges (Cher). — 3° *Coupe-racines, dépulpeurs, etc.* 1er prix, M. Presson; 2e, MM. Albaret et Cie. — 4° *Barattes perfectionnées.* 1er prix, M. Fouju, à Vernouillet (Seine-et-Oise). — 5° *Pompes à purin.* Prix unique, M. Noël, à Paris; mention honorable, M. Samain, à Blois (Loir-et-Cher). — 6° *Collections d'instruments aratoires.* 2e prix, M. Gibert, directeur de la ferme-école de Chassagne (Cantal).

CONCOURS D'INSTRUMENTS NON PRÉVUS AU PROGRAMME. (Médailles décernées en vertu de l'article 16 de l'arrêté ministériel, par les deux sections du jury réunies.) — *Médaille d'or*, M. Hidien fils, pour sa locomobile. — *Médailles d'argent*, M. Pilter, pour son râteau à cheval; M. Samain, pour son fouloir à raisins; M. Sauzay, pour son hache-paille. — *Médailles de bronze*, M. Caniac, à Aubin (Aveyron), pour ses transmissions de mouvement en cuir; M. Charles, à Paris, pour son appareil à cuire les légumes; M. Delano, à Paris, pour ses asphaltes destinées au pavage des burons, laiteries, cuisines, etc.; M. Mésot, à Lyon (Rhône), ponr son filtre; M. Ferdinand Del, à Vierzon-Village (Cher), pour sa locomobile.

Produits agricoles et matières utiles à l'agriculture.

CONCOURS SPÉCIAUX.

1° *Produits des burons, caves et fruitières.* — Médailles d'argent, M. Bruel-Revel, à Aurillac (Cantal), pour ses fromages et particulièrement pour son Roquefort; M. Valarcher, à Saint-Hippolyte (Cantal), pour ses fromages façon Gex; M. Réaume, à Saint-Soupplets (Seine-et Marne), pour son exposition de fromages de Brie: M. Bos, à Ytrac (Cantal), pour son exposition de fromages d'Auvergne. — Médailles de bronze, M. Lagarde, à Ytrac (Cantal), pour son fromage de Roquefort; M. Girard, à Marcenat (Cantal), pour son exposition de fromages façon Camembert-Coulommiers; M. Philippe de Falvelly, à Aurillac (Cantal), pour son exposition de fromages d'Auvergne; M. Gizolme, à Celles (Cantal), pour son beurre.

2° *Vins.* — Médailles d'or, M. Frigoul, à Cahors (Lot); M. Brugalières, à Floressac (Lot). — Médailles d'argent, M. Guillaume Gaillard, à Brantôme (Dordogne); M. d'Hauterive, à Enguialès (Aveyron); M. Brousse fils, à Billac (Corrèze). — Médaille de bronze, M. Séguier, à Lempaut (Tarn).

PRODUITS DIVERS. — *Médailles d'argent.* M. le marquis d'Apcher, à Brassac-les-Mines (Puy-de-Dôme), pour ses betteraves; M. Petit, à Périgueux (Dordogne), pour son exposition de cocons et de produits séricicoles; M. de Verninac, à Sarrazac (Lot), pour ses betteraves globe jaune; M. Séguier pour son eau-de-vie de 1874. — *Médailles de bronze.* Le frère Héribaud, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), pour son herbier agricole; le même, pour sa liqueur façon Chartreuse; M. Séguier, pour son exposition de grains; M. Viollé, à Mauriac (Cantal), pour sa cire; M. Rozier, à Rodez (Aveyron), pour ses asperges; MM. Bouygues frères, à Aurillac (Cantal), pour leurs plans en relief du département du Cantal et particulièrement pour celui du bassin d'Aurillac.

A. BAYARD.

BIBLIOGRAPHIE AGRICOLE ET HORTICOLE.

Traité des constructions rurales, par Ernest Bosc, architecte. Un volume grand in-8 de 500 pages en deux fascicules, accompagné de 576 planches et gravures. A la librairie Morel et Cie, 13, rue Bonaparte, à Paris.

L'auteur du grand ouvrage que nous présentons aujourd'hui au public n'est pas un inconnu pour les lecteurs du *Journal de l'Agriculture;* ils se souviennent certainement des études approfondies que M. Bosc a publiées ici, il y a quelques années, sur l'emploi de la tourbe et l'exploitation des tourbières. Architecte éminent, M. Bosc a tourné depuis plus de vingt ans la plus grande partie de son activité vers les constructions rurales, et il a entrepris de présenter à la fois aux agriculteurs et aux architectes le fruit de ses études et de ses recherches. La tâche n'était pas facile. « Nous connaissons, dit l'auteur dans son avertissement, presque tout ce qui a été publié en France et à l'étranger sur ce sujet, et nous devons avouer que, parmi les nombreux ouvrages qui traitent de l'architecture rurale, aucun n'est complet. Il ne pouvait en être autrement; tous ces traités, en effet, sont écrits exclu-

sivement ou par des agriculteurs connaissant peu la construction (c'est le plus grand nombre), ou par des architectes ignorant complétement la science agricole. De là, de nombreuses lacunes architectoniques ou agricoles, chez les uns ou chez les autres. En outre, les nou-

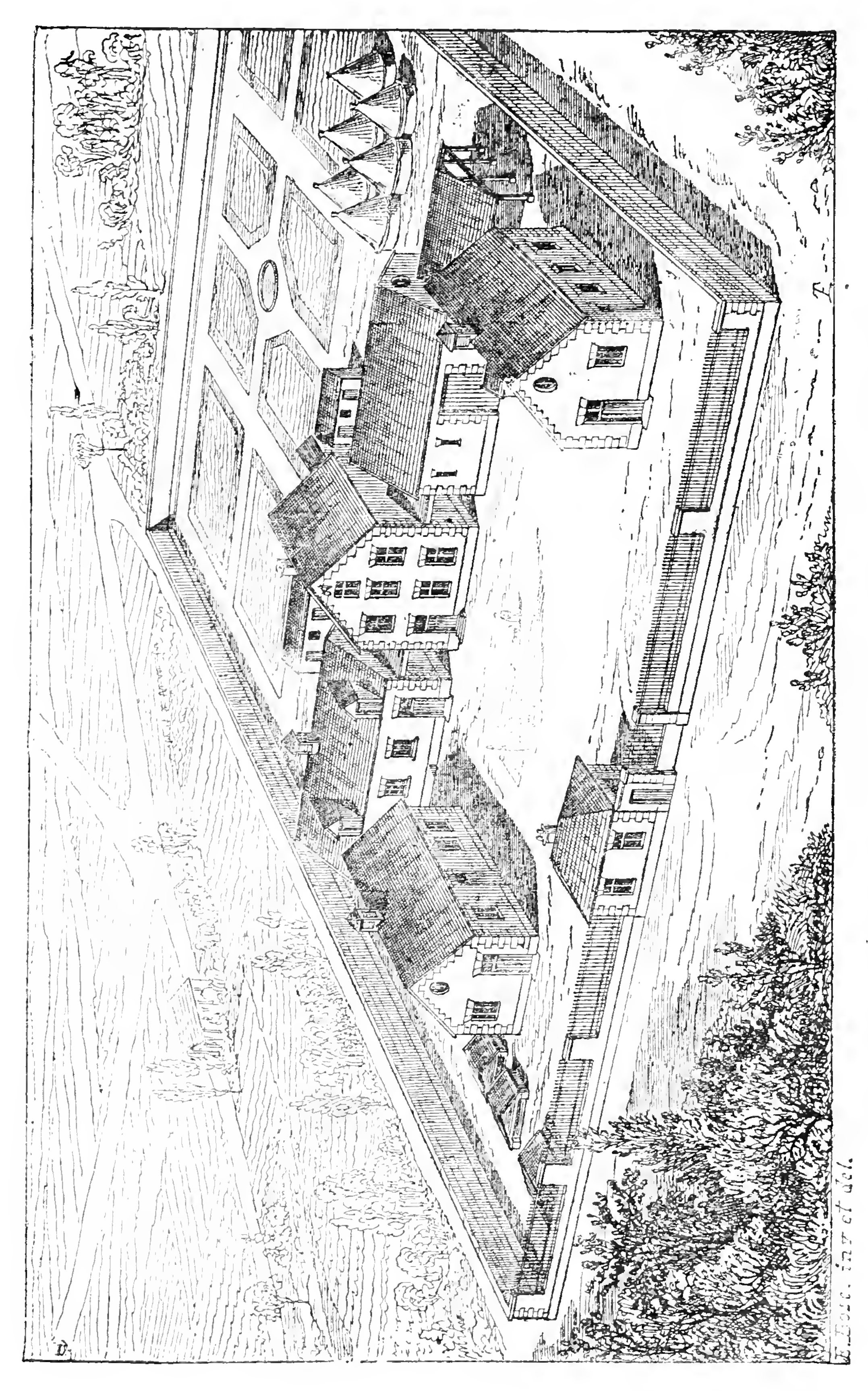


Fig. 39. — Ferme pour une moyenne exploitation. — Bâtiments en double équerre.

velles méthodes de constructions économiques et leurs perfectionnements ne peuvent être abordés aujourd'hui que par la science de l'ingénieur. Il faudrait donc trouver un auteur possédant les connaissances de l'agriculteur, de l'architecte et de l'ingénieur qui voulût bien écrire un traité des constructions rurales.... Connaissant la lacune que nous

venons de signaler, et désirant la combler, nous avons, pendant de longues années, exclusivement dirigé nos études vers l'agriculture, l'architecture et le génie rural, trois des plus vastes sujets offerts à l'intelligence humaine. Fort de nos études consciencieuses et armé par

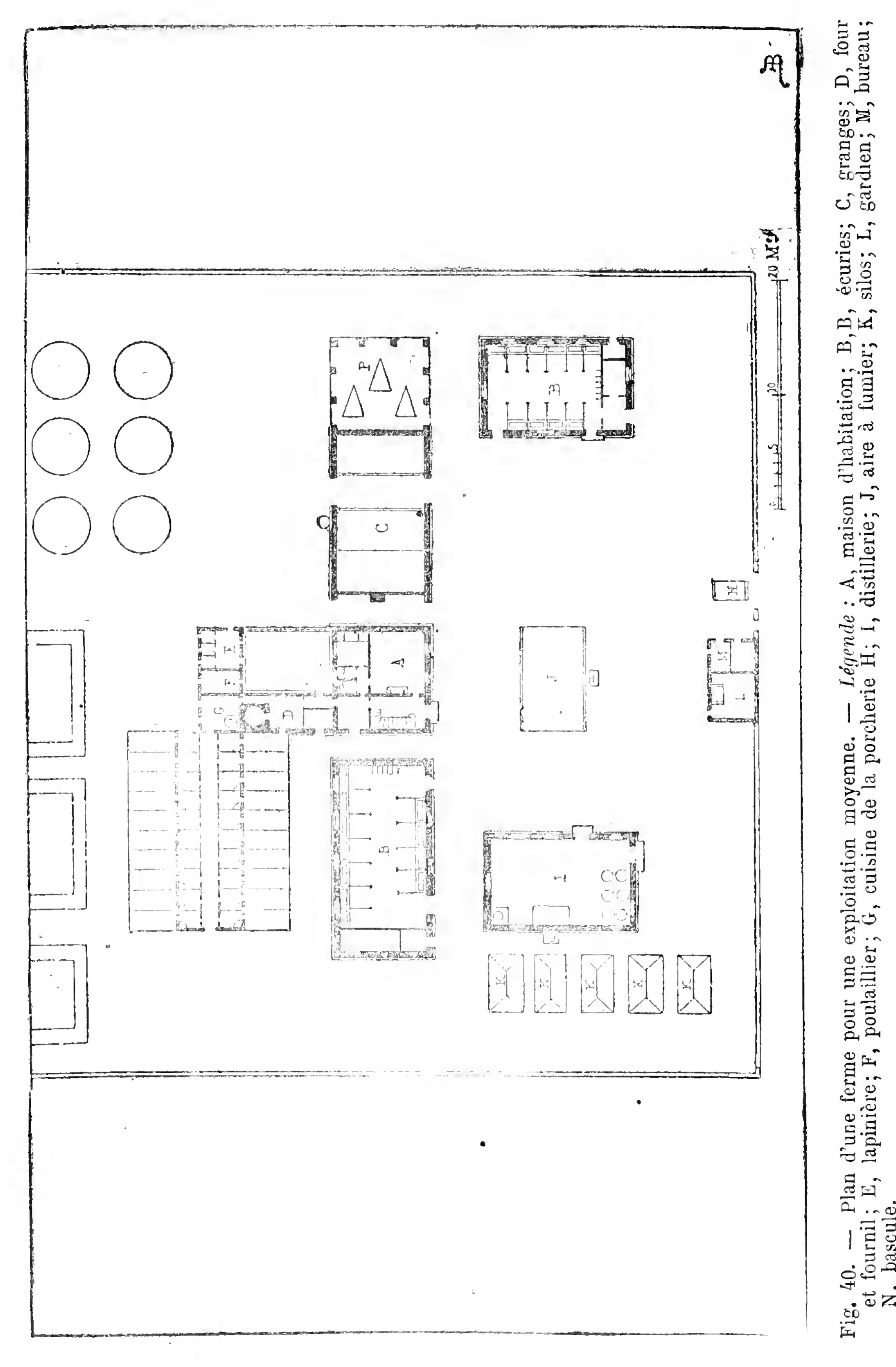


Fig. 40. — Plan d'une ferme pour une exploitation moyenne. — *Légende* : A, maison d'habitation; B,B, écuries; C, granges; D, four et fournil; E, lapinière; F, poulaillier; G, cuisine de la porcherie H; I, distillerie; J, aire à fumier; K, silos; L, gardien; M, bureau; N, bascule.

elles de toutes pièces, nous n'avons pas craint d'aborder l'œuvre dont nous commençons aujourd'hui la publication. »

Les quelques lignes que nous venons de citer montrent parfaitement le but de l'ouvrage. L'auteur s'adresse à la fois aux architectes qui ont à faire des constructions agricoles, et aux propriétaires et fermiers qui

font entreprendre ces constructions ou qui les entreprennent eux-mêmes. L'architecture a fait depuis vingt ans d'immenses progrès dans les grandes villes, mais ces progrès n'ont pas atteint les constructions rurales, ou du moins ne se sont propagés que dans les grandes

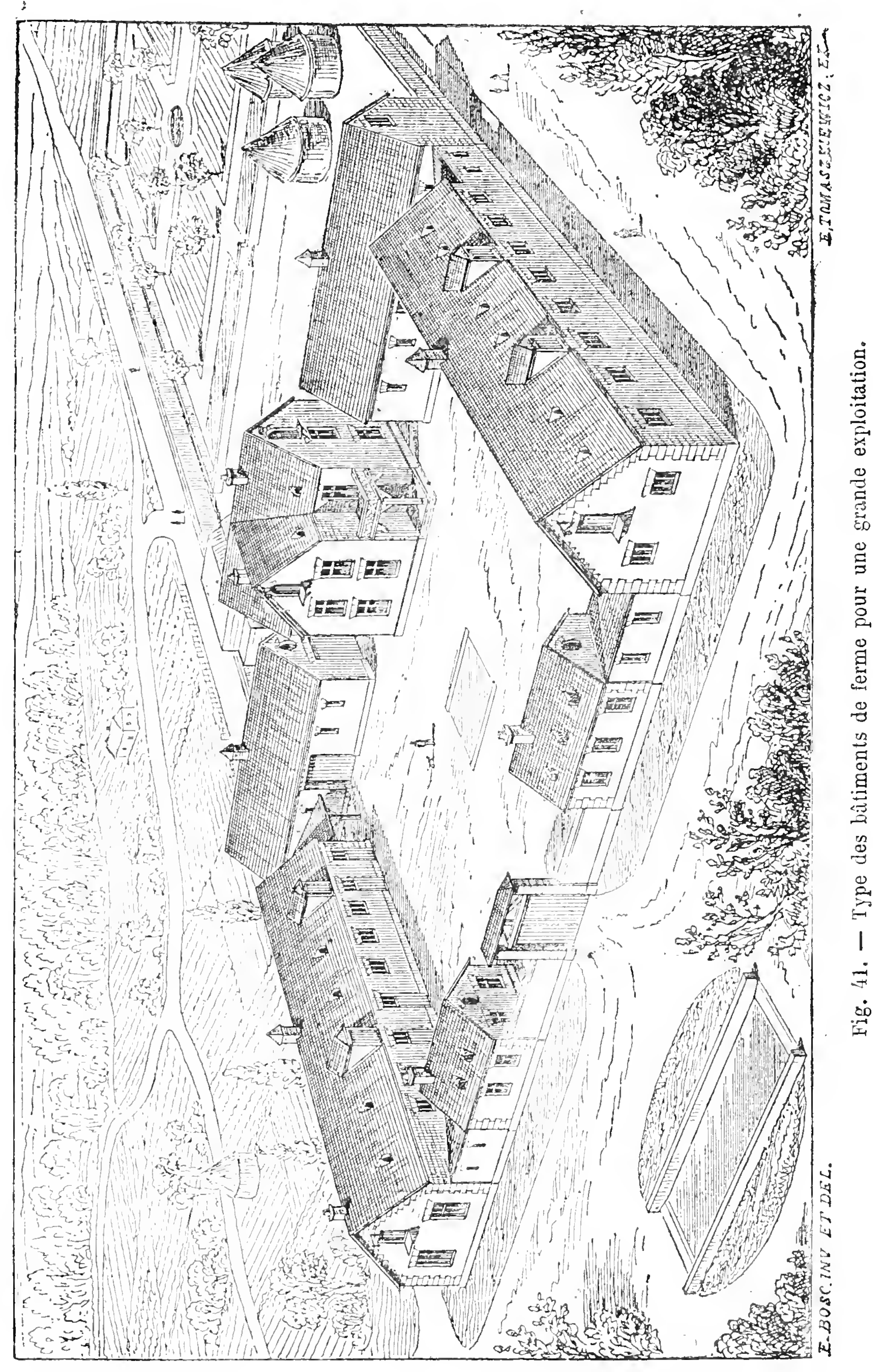


Fig. 41. — Type des bâtiments de ferme pour une grande exploitation.

exploitations et dans les constructions nécessitées par les industries annexes de l'agriculture, les sucreries, les distilleries, les féculeries, etc. Dans la moyenne et surtout dans la petite propriété, on construit encore comme le faisaient nos pères, tandis qu'on pourrait faire beau-

coup mieux sans dépenser davantage, parfois même en réalisant des économies. Le tout est de savoir faire bien, solidement et à bon marché, en suivant pour le logement des hommes et des animaux les règles prescrites par l'hygiène. L'ouvrage de M. Bosc sera un guide précieux à tous ces points de vue.

Le *Traité des constructions rurales* se divise en neuf parties. Dans les deux premières, il étudie les matériaux de construction, pierres, bois et métaux, et leur emploi et mise en œuvre; puis il passe successivement en revue les bâtiments d'habitation de l'exploitant, le logement des animaux domestiques, l'agencement des bâtiments de la ferme et des constructions annexes, enfin les travaux extérieurs : assainissements des terres, irrigations, chemins, ponts, clôtures, etc. Les deux

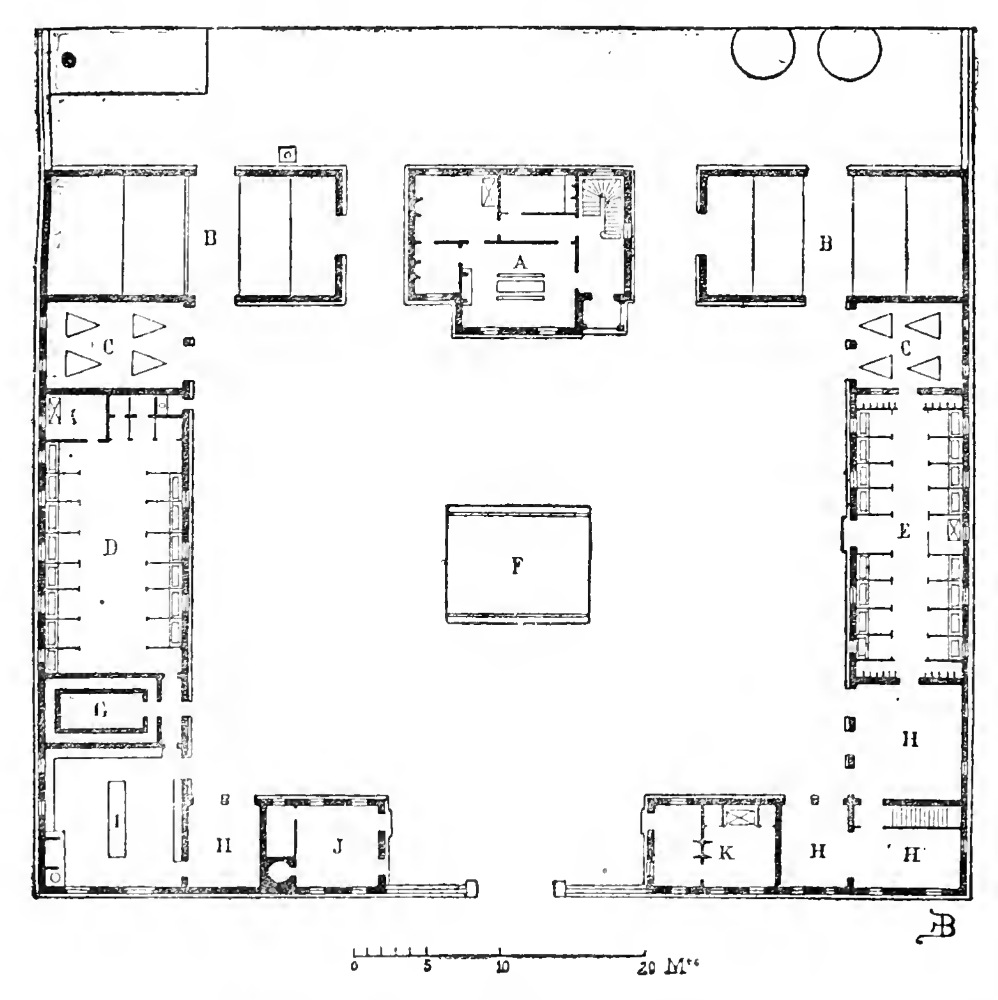


Fig. 42. — Plan d'une grande ferme. — *Légende :* A, maison d'habitation du fermier; B,B, granges; C,C, remises; D, vacherie; E, écuries; F, mare; G, laiterie; H,H,H, hangars; I, fromagerie; J, four et fournil; K, logement du gardien ou surveillant.

dernières parties sont consacrées aux devis et dépenses des travaux, et à la jurisprudence des bâtiments. L'auteur, dans chacune de ces parties, au lieu de donner des aperçus généraux, qui sont toujours vagues, entre dans le détail des travaux pour chacune des situations qu'il considère. Il donne même des modèles, imaginés par lui, de constructions pour les petites, les moyennes et les grandes fermes. Nous extrayons de son ouvrage (fig. 39 à 42) deux modèles ainsi proposés par M. Bosc, et dont l'étude suffira à nos lecteurs pour juger du sens pratique dans lequel l'ouvrage tout entier est conçu; nous regrettons que l'espace dont nous pouvons disposer ne nous permette pas de consacrer une plus grande étendue à ces modèles.

M. Bosc prépare actuellement un ouvrage analogue pour les indus-

tries agricoles; ce sera l'achèvement d'une œuvre vraiment utile. Les agriculteurs qui voudront construire avec sécurité et économie, les instituteurs qui veulent inculquer à leurs élèves la connaissance des éléments de construction qui leur sera un jour indispensable, trouveront dans le volume que nous venons d'analyser rapidement, un guide sûr qu'ils n'auront pas à se repentir d'avoir suivi.

Traité élémentaire d'agriculture, par MM. Girardin et Du Breuil. — 3e édition, en deux volumes in-18, accompagnés de 955 figures intercalées dans le texte. — A la librairie de G. Masson, 17, place de l'Ecole-de-Médecine, à Paris.

Nous n'apprendrons rien à personne en disant que le *Traité élémentaire d'agriculture* de MM. Girardin et Du Breuil compte au premier rang des nombreux Traités offerts aux agriculteurs. Depuis longtemps la seconde édition de cet important ouvrage était épuisée, et on ne pouvait nulle part se le procurer. La 3e édition vient de paraître, augmentée de 200 pages d'observations nouvelles et précieuses. Les élèves des écoles d'agriculture et des écoles normales primaires, les propriétaires et les cultivateurs y trouveront non-seulement les bases de l'instruction agricole, mais toutes les découvertes scientifiques et les observations pratiques qui ont été mises en lumière pendant ces dernières années. Les savants auteurs ne se lassent pas de faire profiter leurs lecteurs de tous les progrès acquis à l'économie rurale.

Nouvelle géographie universelle, la terre et les hommes, par M. Elisée Reclus. — Ouvrage composé de 10 à 12 beaux volumes, avec environ 2,000 cartes et plus de 600 gravures sur bois. — Publié en livraisons à la librairie Hachette et Cie, à Paris.

L'esprit public est aujourd'hui tourné vers les études géographiques; le succès des publications et des sociétés consacrées à cette science va chaque jour en grandissant. Le nouvel ouvrage de M. Elisée Reclus, dont la 5e livraison vient de paraître, sera certainement une des plus importantes œuvres géographiques publiées en France. Le talent et la science de l'auteur sont bien connus; il excelle surtout à faire ressortir la haute portée des faits naturels sur le développement économique et la richesse des peuples. Les agriculteurs trouveront, dans la publication que nous signalons, de précieux renseignements sur les productions et le commerce de tous les pays du globe. Henri Sagnier.

CONCOURS RÉGIONAL D'AMIENS.

Le concours régional d'animaux reproducteurs, d'instruments et de produits agricoles qui s'est tenu à Amiens du 22 au 31 mai 1875 comprenait les départements de l'Aisne, du Nord, de l'Oise, du Pas-de-Calais, de la Seine, de Seine-et-Marne, de Seine-et-Oise et de la Somme. Ce concours, placé sous la direction de M. Boitel, inspecteur général de l'agriculture, a été des plus brillants. M. Boitel, indisposé, a été suppléé pendant les premiers jours par M. du Peyrat, inspecteur adjoint.

C'est la troisième fois qu'un concours régional s'est tenu à Amiens. Le premier a eu lieu en 1860; le deuxième en 1867. Il nous suffira de citer quelques chiffres pour montrer que le concours de cette année a été bien supérieur aux précédents.

En 1860, on comptait 821 animaux, 467 machines et instruments agricoles et 147 lots de produits agricoles. En 1867, l'Exposition de Paris fit tort au concours d'Amiens, il n'y eut plus que 634 animaux, 376 machines et 135 produits. Cette année on compte : 757 animaux, 1,131 machines, 300 produits. On voit immédiatement par la comparaison de ces chiffres, que l'exposition de 1875 a été de beaucoup supérieure aux autres par les instruments, c'est en effet ce qui frappait immédiatement la vue des visiteurs. Et ce spectacle était d'autant plus beau que tous ces engins agricoles étaient exposés sur un vaste emplacement de la magnifique promenade de la Hauloir, dessinée par Lenôtre.

L'exposition des produits était également plus brillante que celle des concours antérieurs.

L'exhibition d'animaux, quoique moins nombreuse sous certains rapports, était cependant très-remarquable dans certaines races, elle prouvait tous les progrès accomplis dans cette riche région à laquelle le célèbre Arthur Young ne trouva jadis aucun mérite agricole. Il a dit, en effet, que cette province vantée par beaucoup d'écrivains français pour sa bonne culture n'avait pas ce mérite. Ce jugement sévère a reçu une sorte de confirmation de la part de M. Neker, qui, lui, a écrit que toute la partie de la Picardie un peu éloignée des villes est exceptionnellement pauvre.

Quelles causes ont donc pu rendre autrefois la Picardie si malheureuse? Ce sont comme toujours les guerres. La guerre de Cent-Ans lui a été particulièrement fatale. Et ce n'est guère que sous Louis XIV que la manufacture de draps d'Abbeville donne quelque vie à un point isolé.

Pour trouver un commencement sérieux de renaissance agricole en Picardie, il faut remonter à quelques années avant la Révolution.

On trouve, en effet, dans le recueil de la Société royale d'agriculture de Paris pour 1788, des renseignements très-précieux à ce sujet dans un mémoire de M. de Guerchy qui a tracé l'historique agricole d'un petit canton situé à l'extrémité de Ponthieu, aujourd'hui arrondissement d'Abbeville. Il s'agit du Mercanterre, conquis depuis soixante ans sur la mer. Il donne également la description de la magnifique exploitation agricole de Châteauneuf, qui appartenait à un M. de Lormois, où il y avait 100 chevaux et juments poulinières, 150 vaches ou génisses et 1,000 moutons.

A côté de cette grande entreprise, M. de Guerchy cite une autre exploitation, celle de la Chapelle, près de Boulogne, composée d'un seul enclos de 400 arpents qui n'était auparavant qu'un mauvais bois, et qui, défriché et cultivé à l'anglaise, nourrissait 400 bêtes à laine de la plus belle espèce et portait de magnifiques récoltes de luzerne, de trèfle, de sainfoin, de pommes de terre et de turneps.

L'attention des cultivateurs picards s'était portée sur l'agriculture anglaise et une émulation féconde s'emparaît d'eux, mais tout ce magnifique élan fut arrêté par les guerres de la Révolution et de l'Empire et ce ne fut que depuis 1815 qu'il a a repris avec plus de force.

Une autre activité industrielle bien supérieure à celle qui a précédé 1789, s'est développée. Amiens, Abbeville, Saint-Quentin, sont devenus de puissants foyers de travail. Le produit et la valeur ont triplé depuis le passage d'Arthur Young. Les deux départements de la Somme et de l'Aisne viennent après le Nord et le Pas-de Calais dans l'ordre de la richesse comme dans l'ordre géographique.

Admirablement situés, ils peuvent associer les procédés de la culture anglaise à ceux de la culture flamande, et arriver ainsi au plus haut point de production rurale. Ils ont cet avantage sur le Nord, que l'excès de population ne s'y fait pas sentir. La Somme n'a que 92 habitants par 100 hectares et l'Aisne 76, c'est-à-dire environ le tiers de la population.

Dans le département de la Somme, la superficie arable, composée des céréales, des plantes industrielles, des prairies artificielles et des jachères, embrasse environ 452,000 hectares ; les bois et forêts, prairies naturelles, jardins, vergers, pépinières, pâturages, chemins canaux, etc., occupent le reste, soit 162,000 hectares.

La nature du sol est peu variable et peut être relativement fixée comme il suit :

Sol calcaire....................	428,000	hectares.
Sol crayeux....................	48,000	—
Sol argileux....................	24,000	—
Sol siliceux....................	19,000	—
Sol tourbeux......	95,000	—
Total..............	614,000	—

Ce terrain est en général doué d'une grande fertilité qu'entretient et augmente même une culture habile et active et que favorisent la proximité de la mer sur une longueur de 37 kilog. de côtes et le cours des rivières qui viennent s'y jeter. On peut donc emprunter à l'océan, et transporter à peu de frais, les sables de mer, varecks, etc. En outre, des gisements de lignite fournissent encore à la culture un précieux secours, sans compter celui de l'hydrographie. Le département, comme on sait, appartient aux bassins secondaires, par celui de la Somme, de l'Authie et de la Bresle.

Ajoutons à cela le canal de la Somme : ce canal, exécuté de 1725 à 1035 et d'une longueur totale de 156 kilomètres, dont 151 seulement dans le département qui nous occupe, est tantôt latéral et tantôt en lit de rivière ou en dérivation ; il se rattache au canal de Saint-Quentin et met la rivière de la Somme en communication

avec l'Oise et la Seine, l'Escaut et la Meuse, c'est-à-dire qu'il la rattache à tout notre système de canalisation et de navigation de la France, de la Belgique et de la Hollande. Ce département possède 191 kilomètres de voies navigables auxquels s'ajoutent les voies terrestres et forment un réseau total de 3,269 kilomètres de voies de transport. C'est un de nos départements les mieux dotés à cet égard.

Non content de tous ces avantages, le climat favorise encore ce département : si la Somme est en dehors de la zone culturale de la vigne et du maïs, elle est dans celle des pâturages de printemps, d'été et d'automne.

L'agriculture de la Somme, selon la remarque de M. L. de Lavergne, se rapproche plus de la culture du Nord que de la culture anglaise, qui est suivie dans le département de l'Aisne.

Les céréales forment un des produits les plus importants du sol, et on a dû recourir à l'emploi des prairies artificielles et à l'entretien du bétail pour compenser l'épuisement du sol, encore accru par les plantes industrielles ; aussi là, comme dans le département du Nord, l'industrie de la betterave sucre ou alcool restituant la nourriture aux animaux a-t-elle produit un immense progrès.

Nous avons vu que 247,000 hectares environ sont annuellement consacrés aux céréales, légumes secs et menus grains, 45,300 aux racines, 19,700 aux cultures industrielles, 60,000 aux prairies artificielles et autant aux jachères.

Ces cultures arables forment deux groupes, l'un épuisant et l'autre améliorant, dont les proportions sont : céréales, 61 pour 100; plantes industrielles, 5 pour 100; total des plantes épuisantes, 66 pour 100.

Les plantes améliorantes se groupent ainsi : plantes racines, 10 pour 100 ; prairies artificielles, 12 pour 100 ; jachères, 12 pour 100; total 34 100, auquel il convient d'ajouter 35,000 hectares de prairies, 18,000 hectares de pâturages, sans compter que toute la partie occidentale du département possède la ressource des engrais de la mer.

La culture maraîchère a pris un grand développement aux environs d'Amiens, et ceux qui s'y livrent ont reçu le nom d'hortillons ou de cortisols. Les terrains de cette vallée tourbeuse se prêtent merveilleusement à cette industrie.

L'hortillonnage est pratiqué de temps immémorial à Amiens. Dans les documents les plus anciens du pays on trouve quelques transactions relatives aux aires ou jardins des hortillons de la Somme, elles sont antérieures au treizième siècle.

L'hortillonnsge s'étend dans la vallée de la Somme : 1° au-dessus de la ville, dans la commune d'Amiens et dans celles de Camoret, la Neuville, Longau, Riveri et Formanoir, dans la vallée de l'Avre ; 2° au-dessous de la ville, dans le faubourg de Ham et dans la vallée de la Celle,

La valeur de ces terrains varie suivant l'état du fonds tourbé ou non tourbé. Le fonds non tourbé vaut 12,000 à 15,000 fr. l'hectare et souvent plus, tandis qu'il ne vaut que moitié lorsqu'il a été tourbé. La location varie de 560 à 600 et 750 fr. lhectare. On estime que l'étendue de ces hortillonnages est de plus de 100 hectares tant sur la commune d'Amiens que sur les communes voisines. Quelques hortillons sont propriétaires de leur aires, mais la plupart n'en sont que fermiers ou locataires.

Obligés de fournir chaque jour aux besoins sans cesse renaissants d'une nombreuse population les hortillons ont cherché les moyens d'avoir une succession de produits variés constamment abondants et toujours assurés. Ils ont à cet effet adopté un assolement triennal dont la périodicité depuis longtemps soutenue leur a prouvé la supériorité sur tout autre mode de culture.

On commence, si la tourbe a été exploitée, par en combler les anciennes fosses d'extraction ; cela se fait au moyen de l'envasement, lors des hautes eaux de la Somme et avec les vases ou produits de curage du bras de cette rivière.

Si le terrain est vierge, si la tourbe n'a pas été exploitée on se borne à défoncer le sol à deux fers de bêche.

Enfin le terrain bien préparé et nivelé est partagé par aires ou petits parallélogrammes, au moyen de rigoles ou canaux de 2 mètres de largeur, s'étendant d'un bras à l'autre de la Somme. La longueur de chaque aire est indéterminée : elle dépend des facultés de l'hortillon. Quant à la largeur, elle est de 3 à 4 mètres au plus, celle que l'on peut arroser au moyen d'une pelle ou écope en puisant du bord de l'aire dans le canal.

Au mois de mars, avant de donner les premiers labours, on cure les fossés ou canaux; on recharge les aires avec les vases du curage des rigoles et de la Somme. Les curages de canaux sont plus estimés, plus recherchés que ceux de la Somme, à raison de tous les débris de légumes qu'on y jette tous les jours en les récoltant. Enfin, on talude les berges des aires ou les bords des canaux.

Ces travaux préparatoires terminés, on établit l'assolement triennal de la manière suivante : la première année, après un labour et une bonne fumure, on sème pêle-mêle à la mi-février : 1° des radis; 2° des salades; 3° des carottes; 4° des oignons; et 5° des poireaux. Les radis se récoltent en mai, les salades en mai et juin, les carottes en juin et juillet, les oignons en août, et les poireaux à la fin d'août.

Aussitôt la terre découverte à la fin d'août, on donne un labour et une fumure, puis on repique ou on plante : 1° des choux ; 2° des salades, par routes ou rangées. Les salades se cueillent à la fin de septembre et les choux en décembre, janvier ou février.

La seconde année, on donne un labour et une fumure, on redresse les rigoles ou canaux, on rabat les berges ou talus des aires. On sème : 1° des pois par route à 2 mètres de distance, et 2° entre les routes de pois, on plante trois rangées de pommes de terre à 50 centimètres les unes des autres. Les pois se cueillent à la fin de juin, à leur place on plante des choux. Les pommes de terre se récoltent en août et septembre ; aussitôt on repique des laitues ou chicorées qu'on cueille en septembre et octobre. Enfin on récolte les choux en décembre et janvier.

La troisième année on recommence comme les précédentes par un labour et une fumure, puis on sème pêle-mêle des radis et des salades. En mars, en avril, suivant le temps et la saison, on plante des œilletons d'artichaut.

Les radis s'arrachent en avril ou mai, et les salades en mai ou juin. Les artichauts se cueillent en août et septembre, et aussitôt qu'ils ont fini de donner on repique à leur place des chicorées que l'on recueille en janvier ou février.

Tel est le mode de culture suivi dans les hortillonnages de la vallée de la Somme. Il est difficile d'obtenir un plus grand nombre de récoltes sur le même terrain dans une période de trois ans. Tout y est combiné pour que la terre soit constamment en rapport et que dans la succession des récoltes, il y ait toujours équilibre entre les produits et les amendements, de manière à ne jamais épuiser cette terre si souvent arrosée des sueurs de ces laborieux et infatigables hortillons.

Les produits de ces aires sont remarquables par leur beau développement; ainsi les hortillons apportent fréquemment au marché d'Amiens des choux de 18, 20 et 25 kilog., des betteraves rouges de 10 à 12 kilog., des radis de Tournery de 6, 8 et 11 kilog., des navets de 6 à 8 kilog.

Dans les labours, on n'enterre jamais de feuilles ou d'herbe dans les aires ; tous les déchets, les feuilles, les épluchures et généralement tous les rebuts des légumes sont jetés dans les rigoles ou canaux, où, par leur décomposition, ils forment un engrais que l'on retire l'année suivante au moment du curage et du redressement des berges, des rigoles.

Il s'expédie journellement 100 bateaux dans les six mois de juin à novembre, et 50 seulement dans les six mois de novembre à juin.

La valeur moyenne de chaque bateau est alors de 100 fr. en hiver et de 150 fr. en été; mais beaucoup de bateaux valent 200 fr. dans les mois de juillet, août et septembre. D'après une note du maire d'Amiens, en 1833, le produit des hortillonnages serait :

1° Au printemps	270,000	francs.
2° En été	270,000	—
3° En automne	135,000	—
4° En hiver	135,000	—
Total	810,000	—

Les hortillons de la Somme forment une population assez nombreuse divisée en quatre sections distinctes :

1° A la Queue-de-Vache, sur le bord de la rivière, à l'entrée d'Amiens, c'est là que sont les plus riches hortillons, ils sont en général tous propriétaires des aires qu'ils cultivent ; 2° à la voirie, sous Saint-Acheul; 3° à la Neuville et à Cumont.

Avec toutes ces ressources auxquelles il faut ajouter la création de nombreuses distilleries, l'extension des prairies artificielles, dans une période de vingt-cinq ans la population du département s'est accrue de 12,900 habitants. La population d'Amiens qui, en 1836 n'était que de 46,129 habitants, a passé aujourd'hui 60,000 habitants.

La quantité et la qualité des animaux se sont également développées; c'est ce que nous allons voir tout à l'heure en étudiant les différentes races d'animaux qui étaient au concours régional. Mais nous allons d'abord donner la liste des prix :

Prime d'honneur, consistant en une coupe d'argent de la valeur de 3,500 fr., et une somme de 2,000 fr. pour l'exploitation du département de la Somme ayant réalisé les améliorations les plus utiles et les plus propres à être offertes en exemple, décernée à M. Vion, propriétaire-agriculteur à Lœuilly (Somme), lauréat du prix cultural de la 1re catégorie.

Prix cultural *de la 2e catégorie*, consistant en un objet d'art de 500 fr. et une somme de 2,000 fr., à M. Froment, fermier à Ponthoile (Somme).

MÉDAILLES DE SPÉCIALITÉS.

Médaille d'or grand module. M. Debailly, à Mézières (Somme), pour la création de sa belle vacherie.

Médailles d'or. M. Paillart, à Quesnoy-le-Montant (Somme), pour sa comptabilité, ses herbages et ses animaux de basse-cour.

Médailles d'argent. M. Dufour, pour sa culture d'osier, à Conty (Somme).

Récompenses aux serviteurs des exploitations primées.

Prime d'honneur. — Médailles d'argent, M. François Mazure, contre-maître; M. Miltiade Totet, surveillant; M. Jules Dazin, premier berger. — Médailles de bronze, M. Sylvain Bégard, premier charretier; M. Joly Nardou, deuxième charretier; M. Pierre Guilain, garçon de cour. — 50 fr. à M. Augustin Sellier, premier bouvier.

2e *catégorie.* — Médailles d'argent, M. Capenne, valet de charrue; M. Demolin, berger. — Médailles de bronze, M. Chemin, valet de charrue; M. Delcourt, bouvier; Mlle Carpentie, fille de basse-cour.

Animaux reproducteurs. — 1re classe. — Espèce bovine.

1re *catégorie.* Race flamande pure. — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. Van Hersecke, à Pitgam (Nord); 2e, M. Bogaert, à Ochtezeele (Nord); 3e, M. Fetel-Longueval, à Loon (Nord); 4e, supplémentaire, M. Roosos, à Borre (Nord). — 2e *section.* Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Fetel-Longueval; 2e, M. Rancy; à Hazebrouck (Nord); 3e, M. Rooses; 4e, M. Vermond, à Péronne (Somme); 5e, suplémentaires, M. Van Hersecke; 6e, M. Dickson, à Clairmarais (Pas-de-Calais) — 3e *section.* Animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Joseph Magnier, à Besny (Aisne); 2e, M. Rancy; 3e, M. Trottein, à Hazebrouck (Nord); 4e, M. Carpentier, à Caudry (Nord); 5, supplémentaire, M. Boulienger, à Hangest-sur-Somme (Somme). — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. Rancy: 2e, M. Ernest Magnier, à Couvron (Aisne); 3e, M. Fetel-Longueval; 4e, supplémentaire, M. Sy, à Lihons (Somme). — 2e *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Sys, à Hazebrouck (Nord); 2e, M. Van Hersck; 3e, M. Bruyer, à Albert (Somme); 4e, M. Laurent, à Clairmarais (Pas-de-Calais); 5e, supplémentaire, Mme Mormentyn, à Hondschoote (Nord). — 3e *section.* Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Hopsomer, à Bailleul (Nord); 2e, M. Fetel-Longueval; 3e, M. Vermond. — 4e *section.* Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Ernest Magnier; 2e, M. Dickson; 3e, M. Vermond; 4e, M. Bruyer; 5e, M. Vanhove, à Arras (Pas-de-Calais).

2e *catégorie.* Race normande pure. — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Dodé, à Allonne (Oise); 2e, M. Ancelin, à la Chapelle-sur-Gerberoy (Oise); 3e, M. Fougeron, à Breilly (Somme). — 2e *section.* Animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Ancelin; 2e, M. Fougeron. — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Vavasseur, à Ferrière-en-Brie (Seine-et-Marne); 2e, M. Ancelin; 3e, M. Danzel-d'Aumont, à Heucourt-Croquoison (Somme). — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Ancelin. — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Quentier, à Halloy (Oise); 2e, M. Ancelin; 3e, M. Ch. Danzel, à Hornoy (Somme).

Prix d'ensemble. Un objet d'art décerné à M. Ancelin, pour ses animaux de race normande.

3e *catégorie.* Race durham pure. — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. Hamot, à Charmont (Seine-et-Oise); 2e, M. Aimé Stévenoot, à Armbouts-Cappel (Nord); mention honorable, M. Lacour, à Saint Fargeau (Yonne). — 2e *section.* Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Hamot; 2e, M. Debailly, à Mézières (Somme); mention très-honorable, M. Sename, à Armbouts-Cappel (Nord). — 3e *section.* Animaux de 2 à 4 ans. 1er prix, M. Hamot; 2e, M. Hubert, à Teteghem (Nord). — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. Hamot; 2e, M. Debailly. — 2e *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M Debailly; 2e, M. Lacour. — 3e *section.* Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Hamot. — 4e *section.* Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Lacour; 2e, M. Hamot; mention honorable, M. Debailly.

4e *catégorie.* Race hollandaise pure. — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Plaisant, à Beaureins-lez-Arras (Pas-de-Calais); 2e, M. Vanhove; mention très-honorable, M. Plaisant. — 2e *section.* Animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Plaisant; 2e, M. Ancelin; 3e, supplémentaire, M. Doré, à Allonne (Oise); mention honorable, M. Plaisant. — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Plaisant; 2e, M. Dodé; 3e, supplémentaire, M. Vanhove. — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Plaisant; 2e, M. Christofle, à Brunoy (Seine-et-Oise); mentions honorables, M. Plaisant; M. Jean Leroy, à Méharicourt (Somme). — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Plaisant; 2e, M. Dodé; 3e, M. Vanhove; mention honorable, M. Dodé.

5e *catégorie.* Croisements durham. — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 6 mois à 1 an. 2e prix, M. Léon Stévenoot, à Pitgam (Nord). — 2e *section.* Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Debailly; 2e, M. Paillart, à Quesnoy-le-Montant (Somme). — 3e *section.* Animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Ancelin; 2e, M. Debeauvais, à Rubempré (Somme). — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. Debailly; 2e, M. Stévenoot; mentions honorables, M. Fetel-Longueval; M. Ancelin. — 2e *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Fetel-Longueval; 2e, M. Debailly; 3e, supplémentaire, M. Darras, à Quaedypre (Nord); mention honorable, M. Debailly. — 3e *section.* Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Paillart; 2e, M. Debailly; mention honorable, M. Paillart. — 4e *section.* Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Ancelin; 2e, M. Vanhove; 3e, MM. Labitte frères, à Fitz-James (Oise); mention honorable, M. Debailly.

6e *catégorie* (spéciale). Races françaises ou étrangères autres que celles ci-dessus, et croisements divers autres que ceux de la 5e catégorie. — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Daullé, à Coudekerque-Branche (Nord); 2e, M. Lanquetin-Dautrechy, à Moyencourt (Somme). — 2e *section.* Animaux de 2 à 3 ans. Prix unique, non décerné; supplémentaire, M. Ernest Magnier, à Couvron (Aisne). — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Fetel-Longueval; 2e, M. Darras. — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Plaisant; 2e, M. Hubert. — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M Dubois, à Cavillon (Somme); 2e, M. Daullé; mentions honorables, M. Marez, à Hazebrouck (Nord); M. Vanhove.

Prix d'ensemble. Un objet d'art décerné à M. Plaisant, pour ses animaux de race hollandaise.

2e classe. — Espèce ovine.

1re *catégorie.* Races mérinos et métis-mérinos. — Mâles. — 1er prix, M. Camus, à Pontru (Aisne); 2e, M. Delizy, à Dampmard (Aisne); 3e, M. Baton, à Ouzouer-le-Repos (Seine-et-Marne); 4e, M. Conseil-Lamy, à Oulchy-le-Château (Aisne); 5e, M. Franqueville, à Cartigny (Somme); men-

tions honorables, MM. Jacquemart et Delamotte, à Quessy (Aisne); M. Hincelin, à Lonpeigne (Aisne). — Femelles. — 1er prix, M. Hutin, à Montron (Aisne) ; 2e, M. Conseil-Lamy ; 3e, M. Robcis, à Bussy-Saint-Georges (Seine-et-Marne); 4e, M. Delizy; mention très-honorable, MM. Jacquemart et Delamotte; mentions honorables, M. Hincelin; M. Baton.

2e *catégorie*. Races anglaises à laine longue. — Mâles. — 1er prix, M. Martine-Lenglet, à Aubigny (Aisne); 2e, M. Debary, à Sarcus (Oise); 3e, M. Ancelin. — Femelles. — 1er prix, M. Ancelin.

3e *catégorie*. Races anglaises à laine courte. — Mâles. — 1er prix, M. Nouette-Delorme, à Ouzouer-des-Champs (Loiret) ; 2e, M. Hamot; 3e, M. Renault, à Roissy (Seine-et-Marne). — Femelles. — 1er prix, M. Nouette-Delorme; 2e, M. Hamot; mention très-honorable, M. Nouette-Delorme, pour l'ensemble de son exposition.

4e *catégorie*. Races françaises diverses et croisements divers. — Mâles. — 1er prix, M. Wallet, à Gannes (Oise); 2e, M. Charles Delattre, à Marant (Pas-de-Calais); 3e, M Labiche, à Thieux (Oise); mention très-honorable, M. Lœuillet, à Saint-Aubin (Pas-de-Calais). — Femelles. — 1er prix, M. Wallet; 2e, M. Martine-Lengle; mention très-honorable, M. Wallet, pour l'ensemble de son exposition; mention honorable, M. Labiche.

Prix d'ensemble. Un objet d'art, décerné à M. Nouette-Delorme, pour l'ensemble de son exposition.

(*La suite prochainement.*) Ernest MENAULT.

LES MÉLANGES DE SULFURES ET D'ENGRAIS

EMPLOYÉS CONTRE LE PHYLLOXERA.

Nous publions la lettre suivante qui vient d'être adressée par M. François Coignet à la Commission du Phylloxera, parce qu'elle nous paraît mériter tout particulièrement l'attention de nos lecteurs. H. S.

Paris, le 22 mai 1875.

Monsieur le président de la Commission du Phylloxera,

M. Dumas, membre de l'Institut, vient de faire des communications sur les moyens de détruire le Phylloxera, qui ont eu un grand retentissement.

Il résulterait de ces communications que parmi les diverses substances employées pour combattre et détruire le Phylloxera, il en est une, le sulfocarbonate de potassium, qui paraîtrait exercer une action énergique et suffisante, et dès ce moment il ne resterait plus qu'à le produire en quantité suffisante pour les besoins et à un prix assez modéré pour ne pas absorber la valeur tout entière des récoltes, et en outre à trouver les moyens pratiques de l'employer.

Quelles que soient les difficultés de ce programme, si le sulfocarbonate de potassium était le seul antidote possible, il faudrait bien subir toutes les conditions, quelque onéreuses qu'elles fussent, ou se résigner à arracher les vignes.

Heureusement M. Dumas et les autres savants qui se sont occupés de cette grave question reconnaissent qu'il y a d'autres toxiques efficaces, sinon au même degré, au moins suffisamment pour résoudre le problème, c'est-à-dire pour restaurer la vigueur de la végétation de la vigne et pour lui faire donner, quoique atteinte du Phylloxera, des récoltes aussi abondantes qu'en l'état de santé normale.

Et en tête de ces corps efficaces ils indiquent les sulfures solubles : les sulfures de calcium, de potassium, de sodium, de barium, comme dégageant sous l'action de l'acide carbonique de l'air et des eaux des quantités considérables d'acide sulfhydrique ou hydrogène sulfuré, de telle sorte que cet hydrogène sulfuré, s'il se trouve en contact avec une matière azotée, formerait du sulfhydrate d'ammoniaque qui serait non-seulement le vrai toxique du Phylloxera, mais encore un très-puissant engrais pour la vigne.

Cette action efficace des matières azotées, c'est-à-dire des engrais mélangés de sulfures solubles, est déjà depuis longtemps démontrée, et M. Marès a publiquement déclaré que, suivant lui, le mélange d'engrais azotés et de sulfures solubles, s'il ne tuait pas aussi inopinément le Phylloxera que le sulfocarbonate, avait dans tous les cas la propriété de restaurer et faire vivre la vigne de manière à entretenir sa production alors même que tous les Phylloxeras ne seraient pas intoxiqués : et c'est ce qui a fait dire à bien des personnes que la question consistait non à détruire tous les Phylloxeras, ce qui de l'aveu de tout le monde est une chose très-difficile, mais à faire que la vigne résiste aux Phylloxeras non intoxiqués et continue à produire comme auparavant[1].

1. Au moment où nous écrivons ces lignes, nous apprenons que dans les environs de Bordeaux des vignes phylloxerées, considérées comme perdues l'an passé, ayant été traitées par notre engrais complet, composé de matières animales torréfiées et de sulfure mixte de calcium et de potassium, présentent cette année, au grand étonnement des propriétaires, une végétation très-vigoureuse, leur donnant l'assurance que l'an prochain la production normale du raisin sera rétablie.

Il est un autre fait non moins démontré, c'est que les engrais employés isolément, aussi bien que les toxiques, demeurent tous les deux impuissants et inefficaces.

Alors même que les toxiques détruiraient tous les Phylloxeras, la vigne, épuisée, ravagée, ne reprend pas la vie et ne tarde pas à périr.

Quant aux engrais seuls, ils ne donnent pas de meilleurs résultats.

Mais si on mêle ensemble les engrais et les sulfures solubles, l'action des sulfures s'exerce sur le Phylloxera, tandis que la vigne surexcitée par les engrais reprend vigueur et contribue ainsi à la destruction ou à l'innocuité du Phylloxera.

D'où il faut conclure que ce mélange constitue l'engrais par excellence de la vigne, puisqu'il lui permet de vivre et de produire alors même que le dernier des Phylloxeras ne serait pas totalement et absolument intoxiqué.

Comme type de mélange d'engrais et de sulfures, on recommande l'emploi simultané du sulfate d'ammoniaque et du sulfure de potassium comme produisant du sulfhydrate d'ammoniaque qui serait tout à la fois, dit-on, le toxique le plus efficace contre le Phylloxera et l'engrais le plus excellent pour la vigne : il nous semble que ce point de vue est trop exclusif et qu'il aurait besoin d'être démontré par l'expérience.

Nul doute que des sulfates d'ammoniaque et sulfures mélangés à de bons engrais ordinaires ne constituent un mélange efficace ; mais il ne faut pas oublier que les engrais ordinaires contiennent d'autres principes nécessaires : des phosphates, de la potasse, des matières organiques dont la décomposition aide singulièrement à la dissolution et à l'assimilation des principes fertilisants.

Aussi nous croyons que si l'on se bornait à l'emploi exclusif de ces deux produits chimiques, les sulfures et le sulfate d'ammoniaque, on s'exposerait à de sérieuses déceptions, par manque d'autres éléments nécessaires.

Du moment que le problème réel consiste à faire vivre la vigne alors même que tous les Phylloxeras ne seraient pas intoxiqués, il s'agit de donner comme engrais à la vigne tous les principes fertilisants nécessaires à son existence : l'azote, le phosphore, le soufre, le potassium, dont la dissolution et l'assimilation seraient considérablement activées par la fermentation des matières animales fournissant de la chaleur, de l'acide carbonique, des acides. Cela revient à dire qu'il doit se passer pour la vigne ce qui se passe pour les autres cultures, celle de la betterave, par exemple, qui périclite si on ne lui donne qu'un seul principe à la fois, soit le phosphate de chaux, soit le sulfate d'ammoniaque, soit le nitrate de soude, de potasse, et qui prospère, au contraire, aussitôt qu'on lui donne tout à la fois et simultanément les mêmes corps qui étaient isolément impuissants.

De même pour la vigne : on ne la fera pas prospérer alors même qu'on détruirait radicalement le Phylloxera en lui donnant isolément chacun des principes séparés, mais bien en les lui donnant tous à la fois.

Or dans toute cette discussion il nous semble qu'on a singulièrement négligé l'utilité des phosphates, si nécessaires pourtant à toutes les cultures. Aurait-on donc reconnu que le phosphate est sans utilité pour la vigne? Nous ne le croyons pas. Cet oubli doit provenir de l'idée préconçue qu'avant tout il fallait tuer le Phylloxera et que le reste viendrait de soi.

Tandis que, si on l'avait été plus préoccupé de la nécessité, tout en tuant le Phylloxera, de restaurer la vigne par les engrais les plus puissants, on n'aurait point oublié le phosphate, pas plus que l'on n'a oublié l'azote, la potasse et le soufre.

La conclusion de tout ceci, après plusieurs années de recherches, est que pour sauver la vigne il faut la traiter vigoureusement par les meilleurs engrais contenant tous les principes fertilisants, en ajoutant à ces engrais des sulfures solubles quelconques, mais plus notamment du sulfocarbonate, afin qu'au contact de l'azote de l'engrais il se forme du sulfhydrate d'ammoniaque qui serait tout à la fois le toxique efficace et l'engrais par excellence, surtout s'il était soutenu par la présence du phosphate et de la potasse.

Cette conclusion — qui a été déjà adoptée au Congrès de Montpellier, où tous les inventeurs de procédés de destruction du Phylloxera préconisaient l'emploi des engrais, même avec l'immersion, même avec le sable, même avec le sulfure de carbone — est justement celle que nous avons proposée il y a deux ans. Après avoir lu les publications de M. Marès, nous demeurions convaincu que le mélange d'un sulfure mixte de calcium et de potassium avec un engrais entièrement composé d'os et de matières animales torréfiées, fournissant l'azote et le phosphore, devait donner la solution du problème, c'est-à-dire détruire le Phylloxera en totalité ou en partie, et, dans le cas où tous les Phylloxeras ne seraient pas dé-

truits, donner à la vigne par les engrais une force de végétation suffisante pour résister aux ravages de cette vermine.

Nous avons donc proposé, nous proposons encore comme engrais puissant et intoxicateur un mélange d'engrais provenant des os et des matières animales torréfiées et d'un sulfure mixte de calcium et de potassium donnant les doses suivantes :

Azote de matières animales torréfiées et de sulfate d'ammoniaque...	4 à 5	pour 100.
Phosphate d'os dégélatinés, assimilable.........................	20 à 22	—
Matière animale torréfiée..	30 à 35	—
Sulfure mixte de calcium et de potassium, titrant 65 à 70 degrés....	30	—

Nous disons 30 pour 100 de sulfure de calcium et de potassium titrant 65 à 70 degrés de sulfure effectif, c'est-à-dire 65 à 70 pour 100 de son poids.

Donc 30 pour 100 de sulfure à 65 degrés par 100 kilog. d'engrais complet représentent 20 kilog. par 100 kilog. de sulfure réel, c'est-à-dire 7 à 8 kilog. de soufre soluble ; de sorte qu'en employant 1,000 à 1,200 kilog. de ces engrais par hectare on y introduirait 80 à 100 kilog. de soufre soluble, c'est à-dire autant que 200 kilog. de sulfocarbonate, mais avec cet avantage qu'on y introduirait en outre 70 pour 100 du plus puissant engrais.

En effet 1,000 à 1,200 kilog. par hectare de notre engrais représentent :

40 à 50	kilog.	d'azote.
100 à 120	—	d'acide phosphorique.
40 à 50	—	de potasse.
80 à 100	—	de soufre soluble.
300 à 400	—	de matière animale.

Ce qui est bien le plus puissant engrais, le plus complet, le plus riche en principes fertilisants qui existe dans le commerce, non pas sur un seul élément pris séparément, mais sur tous à la fois puisqu'il contient à haute dose l'azote, le phosphore, le potassium, le soufre soluble, et la matière organique formant humus et ayant pour effet de faciliter la dissolution et l'assimilation des éléments fertilisants par la fermentation et la production des acides.

Voici comment il y a deux ans nous comprenions, et comment nous comprenons le mode d'action de cet engrais composé de matières animales torréfiées et de sulfure mixte de calcium et de potassium.

Cet engrais composé est à l'état de poudre très-sèche et très-ténue, il est à peu près inodore, il est donc facile à transporter sur les lieux et à employer ; il suffit de le répandre sur le sol de manière à l'enfouir ensuite par le labourage ; et pour peu que le terrain soit humide et qu'il pleuve, la matière animale entre en fermentation ; elle dégage de l'acide carbonique, de la chaleur, et du carbonate d'ammoniaque.

Outre cela, l'acide carbonique résultant de l'eau du sol et de l'air atmosphérique ou de la fermentation des matières animales se porte sur le sulfure de calcium et de potassium en formant des carbonates de chaux et de potasse ; l'hydrogène sulfuré ainsi dégagé se présente au contact de l'azote des matières animales et forme du sulfhydrate d'ammoniaque, le toxique efficace et l'engrais excellent.

En même temps, l'acide carbonique dissout les phosphates de telle sorte que l'azote et le soufre, sous forme de sulfhydrate, d'ammoniaque la potasse et le phosphate de chaux se portent vers la vigne, qui se les assimile comme engrais, en même temps que le Phylloxera est détruit ou chassé au passage par le sulfhydrate d'ammoniaque.

Telle est la conception qui nous guidait il y a deux ans et qui nous paraît aujourd'hui complétement acceptée par les savants et les praticiens.

Ici survient une question de prix qui joue un grand rôle dans le débat. On prépare en effet des quantités notables de sulfocarbonate dont le prix commercial n'est pas encore sérieusement établi, mais qui de longtemps ne tombera probablement guère au-dessous de 100 à 150 fr. les 100 kilog., de telle sorte que s'il en faut au maximum 200 kilog. par hectare, cela ferait une dépense de 200 à 300 fr. par hectare, prix approximatif indiqué par les savants qui se sont occupés de la question.

Sans doute cette dépense n'aurait rien d'exorbitant si le cultivateur n'était obligé d'après les conseils de la science de fumer sa vigne plus abondamment que jamais, ce qui double au moins la dépense, et encore sans tenir compte des frais d'application.

Avec l'engrais composé que nous proposons, lequel coûte 30 fr. les 100 kilog., ce qui à raison de 1,200 kilog. par hectare donnerait lieu à une dépense de 360 fr. par hectare ; l'emploi dudit engrais présenterait une sérieuse économie sur

l'emploi sulfocarbonate puisque le cultivateur, tout en ne dépensant guère plus qu'il ne ferait pour l'achat et pour l'emploi du sulfocarbonate seul, ajouterait en mêm temps la fumure la plus rationnelle et la plus intense sans bourse délier. En effet, cet engrais, employé à la dose de 1,200 kilog. par hectare coûtant 360 fr., donnera :

40 à 50	kilog.	d'azote.
100 à 120	—	d'acide phosphorique.
40 à 50	—	de potasse.
80 à 100	—	de soufre soluble.
300 à 400	—	de matière animale formant humus.

Nous osons espérer que la Commission du Phylloxera voudra bien prendre notre proposition en considération et attirer l'attention du public sur une chose utile, en tout conforme aux prescriptions de la science[1].

Agréez, etc,

François COIGNET,
Gérant de la Société Coignet père et fils et Cie.

BULLETIN SÉRICOLE.

Dans ma lettre du 16 mai dernier, j'avais l'honneur de vous dire que les vers à soie allaient bien, et avaient une marche très-rapide; ce n'était cependant pas la majorité. J'ai appris depuis, j'ai suivi même bon nombre d'éducations, dont les graines avaient été soumises plus tard à l'incubation, c'est-à-dire huit et dix jours après ceux dont je vous parlais, et mal en a valu aux retardaires. En effet, ceux de la première catégorie ont parcouru très-vite leur courte existence dans de très-bonnes conditions, tandis que de toute part s'élève des plaintes très-sérieuses pour les dernières éducations que la flacherie décime presque en totalité.

Les premiers ont traversé tous les âges avec vigueur et se sont enfermés bien vite dans leur enveloppe soyeuse; les derniers ont poursuivi leur carrière dans de très-bonnes conditions jusqu'à la quatrième mue, quelques-uns jusqu'à la montée; mais la flacherie, à ces époques-là, a détruit en peu de temps des chambrées dont la réussite paraissait assurée ; aussi, chaque jour, a-t-on la douleur d'apprendre que de part et d'autre on les jette au fumier.

La race jaune des Pyrénées paraît être très-robuste et s'acclimater très-bien dans nos contrées; les cocons sont plus jolis que ceux de la race dite des Alpes. Le brin de la soie est beaucoup plus fin, et ils sont en outre beaucoup plus étoffés que ces derniers. Depuis quelques années on a abandonné les Japonais, qui souvent donnaient des cocons bivaltins qui n'avaient point de valeur. RAVOUX.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(12 JUIN 1875).

I. — *Situation générale.*

Les plaintes commencent à devenir vives dans certain nombre de départements relativement à la persistance de la sécheresse et à l'excès des chaleurs. Les marchés sont, pour la plupart, peu approvisionnés, et les cours des principales denrées présentent une grande fermeté.

II. — *Les grains et les farines.*

Les prix des blés sont très-fermement maintenus sur le plus grand nombre des marchés; toutes les régions, à l'exception de celle de l'Est, présentent de la hausse; le cours moyen général est fixé à 24 fr. 31, avec 28 centimes de hausse depuis huit jours. — Pour les seigles, il y a hausse dans cinq régions: Nord-Ouest, Ouest, Est, Sud-Ouest et Sud; le prix moyen demeure sans changements depuis huit jours. — Quant aux cours des orges, ils continuent à présenter de nombreuses oscillations; il y a hausse cette semaine dans les régions du Nord-Ouest, de l'Ouest, de l'Est et du Sud ; le cours moyen général se fixe à 18 fr. 42, avec 20 centimes de hausse depuis huit jours. — La baisse domine sur les cours des avoines, il n'y a que les trois régions du Nord-Ouest, de l'Ouest et du Sud-Ouest, qui accusent de la hausse ; le cours moyen général s'arrête à 22 fr. 77, inférieur de 24 centimes à celui de notre précédente revue. — A l'étranger, les prix des blés offrent aussi de la fermeté sur le plus grand nombre des marchés. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique,** sur les principaux marchés français et étrangers :

1. Tout en préconisant l'emploi de l'engrais complet à base de sulfure de calcium et de potassium et de matières animales torréfiées, nous venons de présenter à M. Dumas, président de la Commission du Phylloxera, un engrais complet où le sulfocarbonate est fixé par du sulfure de calcium et de potassium, mélangé ensuite avec des matières animales torréfiées.

1re RÉGION. — NORD-OUEST.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	22.00	16.50	»	»
— Condé-sur-N.	22.55	17.00	17.50	22.00
Côtes du Nord. Lannion	21.75	16.00	16.50	21.50
— Pontrieux	22.00	»	16.50	22.00
Finistère. Quimper	22.70	16.50	15.50	21.50
— Morlaix	23.00	»	»	20.00
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.50	»	16.50	21.00
— Saint-Malo	22.25	17.50	»	22.25
Manche. Cherbourg	24.25	»	17.00	28.00
— Saint-Lô	23.25	»	17.50	25.00
— Pontorson	23.25	»	17.00	[illegible]
Mayenne. Laval	23.00	»	16.25	22.75
— Château-Gontier	23.25	»	17.00	24.50
Morbihan. Hennebont	23.50	17.25	»	21.00
Orne. Flers	23.00	»	17.20	22.50
— Mortagne	22.25	15.50	17.00	20.40
— Vimoutiers	22.25	16.50	18.00	25.00
Sarthe. Le Mans	24.00	»	17.75	»
— Sablé	22.50	»	»	25.00
Prix moyens	22.86	16.59	16.94	22.67

2e RÉGION. — NORD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	23.50	17.75	»	23.25
— Saint-Quentin	24.65	18.50	»	25.00
— Villers-Cotterets	22.25	17.00	»	23.00
Eure. Evreux	23.15	17.00	18.00	22.20
— Bernay	23.25	17.50	19.25	23.50
— Vernon	23.50	17.00	18.50	23.00
Eure-et-Loir. Chartres	25.00	»	17.50	23.50
— Auneau	23.50	17.75	18.00	23.50
— Maintenon	23.00	»	19.00	23.50
Nord. Cambrai	26.00	17.25	»	20 00
— Douai	24.50	20.00	19.25	22.50
— Valenciennes	26.25	19.50	»	23.50
Oise. Beauvais	23.25	19.75	20.25	23.50
— Crépy	23.25	17.00	18.00	22.75
— Noyon	23.00	18.25	17.75	22.00
Pas-de-Calais. Arras	26.25	19.00	»	21.25
— Saint-Omer	24.00	20.00	»	21.25
Seine. Paris	24.25	18.25	17.75	23.75
S.-et-Marne. Provins	24.25	17.50	17.50	24.00
— Nemours	23.00	17.50	17.75	23.25
— Melun	22.50	17.50	»	24.00
Seine-et-Oise. Dourdan	23.00	17.00	18.75	24.00
— Pontoise	22.75	18.50	19.50	24.50
— Versailles	22.75	»	»	24.50
Seine-Inférieure. Rouen	23.15	17.50	19.35	25.00
— Dieppe	21.70	17.00	»	23.25
— Fécamp	23.00	17.00	18.50	23.00
Somme. Abbeville	22.75	16.50	»	21.00
— Montdidier	23.00	17.50	19.50	23.00
— Péronne	23.00	18.00	18.75	19.50
Prix moyens	23.55	17.87	18.51	22.97

3e RÉGION. — NORD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	22.75	19.00	19.25	22.50
Aube. Arcis-sur-Aube	23.50	18.00	17.50	21.50
— Méry-sur-Seine	23.20	17.80	17.25	22.00
— Troyes	23.00	»	17.00	21 00
Marne. Epernay	22.50	17.50	18.50	24.50
— Reims	23.00	18.50	19.25	24.00
— Ste-Ménehould	22.50	»	»	«
— Vitry-le-Français	24.25	»	18.00	22.75
Hte-Marne. Bourbonne	21.25	»	»	17.25
Meurthe-et-Moselle. Nancy	24.00	18.00	18.50	20.25
— Pont-à-Mousson	23.50	20 00	19.50	20.50
— Lunéville	23.80	»	»	20.70
Meuse. Bar-le-Duc	22.75	»	»	20.25
— Verdun	22.50	»	17.50	20.75
Haute-Saône. Gray	23.50	»	17.25	19.00
— Vesoul	22.65	16.70	16.40	19.50
Vosges. Epinal	23.25	17.50	»	19.00
— Neufchâteau	22.50	18.00	17.50	19.25
Prix moyens	23.03	18.10	17.95	20.86

4e RÉGION. — OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	24.50	»	»	22.80
— Ruffec	25.00	18.00	»	23 50
Charente-Infér. Marans	22.75	»	»	23.00
Deux-Sèvres. Niort	22.50	»	»	24.00
Indre-et-Loire. Tours	22.50	17.00	19.75	25.00
— Bléré	23.50	17.20	19.00	24.25
— Château-Renault	23.70	15.00	19.00	23.00
Loire-Inférieure. Nantes	23.50	18.25	17.50	22.75
Maine-et-Loire. Angers	23.25	»	»	»
— Saumur	23.50	»	»	»
Vendée. Luçon	23.50	»	18.00	22.00
Vienne. Châtellerault	22.50	16.75	18.20	23.25
— Loudun	22.25	»	18.00	24.50
Haute-Vienne. Limoges	23.00	17.00	19.00	23.25
Prix moyens	23.28	17.03	18.56	23 44

5e RÉGION. — CENTRE.

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	22.50	»	»	22.00
— Montluçon	23.00	17.50	17.25	20.50
Cher. Bourges	24.00	16.00	17.00	20.00
— Graçay	24.00	17.00	17.50	21.50
— Vierzon	23.75	17.00	18.00	22.00
Creuse. Aubusson	22.70	18.25	»	21.50
Indre. Châteauroux	22.50	15.00	17.50	21.00
— Issoudun	23.25	»	»	21.50
— Le Blanc	22.00	15.00	17.00	18.00
Loiret. Orléans	23.50	17.50	19.25	23.75
— Montargis	23.00	17.50	18.00	24.00
— Patay	23.00	»	18.00	24.50
Loir-et-Cher. Blois	23.00	»	»	24.75
— Montoire	23.00	18.00	18.25	24.00
Nièvre. Nevers	22.00	17.00	17.50	21.60
— La Charité	22.25	16.75	17.00	18.50
Yonne. Brienon	25.00	16.50	17.75	23.00
— Joigny	23.70	»	17.50	22.30
— Sens	23.50	18.00	18.25	23.40
Prix moyens	23.14	16.93	17.58	22.04

6e RÉGION. — EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.00	»	»	24.50
— Pont-de-Vaux	24.25	17.25	20.00	23.50
Côte-d'Or. Dijon	24.00	18.25	19.50	20.50
— Semur	22.50	»	»	20 50
Doubs. Besançon	23.50	»	»	21.50
Isère. Bourgoin	23.50	15.50	19.50	22.25
— Vienne	24.50	18.50	19.75	22.00
Jura. Dole	23.00	»	17.50	18.00
Loire. Roanne	23.50	»	18.25	21.00
P.-de-Dôme. Clermont-F.	24.00	18.50	19.70	»
Rhône. Lyon	24.50	17.00	21.00	21.25
Saône-et-Loire. Autun	22.50	17.50	»	20.00
— Châlon	24.50	»	»	23.25
— Mâcon	25.50	18.50	19.00	24.00
Savoie. Chambéry	26.00	»	»	21.00
Prix moyens	24.05	17.64	19.30	21.66

7e RÉGION. — SUD-OUEST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariége. Pamiers	26.50	16.00	»	22.50
Dordogne. Périgueux	27.00	17.20	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	27.20	17.00	17.00	23.00
— Villefranche-Laur.	26.75	»	18.25	24.00
Gers. Auch	26.20	»	»	»
— Condom	26.00	»	»	26.00
— Eauze	25.50	»	»	26.50
Gironde. Bordeaux	26.25	18.75	»	23.50
— Lesparre	24.70	18.00	»	»
Landes. Dax	25.50	18.00	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	25.25	19.00	»	25.00
— Marmande	25.75	»	»	»
— Nérac	27.00	»	»	25.00
B.-Pyrénées. Bayonne	26.75	18.25	19.00	24.50
Htes-Pyrénées. Tarbes	27.00	18.50	»	24.25
Prix moyens	26.21	17 86	18.08	24.43

8e RÉGION. — SUD.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Castelnaudary	25.60	18.00	»	25.00
Aveyron. Villefranche	23.50	18.50	»	20.00
Cantal. Mauriac	26.00	23.55	»	27.75
Corrèze. Lubersac	26.50	20.00	»	23.50
Hérault. Béziers	25.00	19.00	»	25.00
Lot. Vayrac	26.50	»	»	22.25
Lozère. Mende	26.90	18.35	22.20	25.00
— Marvejols	25.75	18.55	»	»
— Florac	25.00	19.45	20.35	17.50
Pyrénées-Or. Perpignan	25.00	17.95	24.00	28.85
Tarn. Albi	26.65	»	»	24.00
— Castres	27.00	19.50	»	26.00
Tarn-et-Gar. Montauban	25.50	19.00	18.25	25.50
Prix moyens	25.76	19.26	21.20	24.19

9e RÉGION. — SUD-EST.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	27.60	»	»	26.30
Hautes-Alpes. Briançon	29.00	19.50	18.40	24.00
Alpes-Maritimes. Cannes	29.00	»	»	23.50
Ardèche. Privas	28.25	18.00	16.50	24.00
B.-du-Rhône. Arles	27.00	»	17.70	24.25
— Marseille	26.50	»	17.00	23.00
Drôme. Buis-l-Baronnies	25.00	16.50	17.00	21.00
Gard. Nîmes	26.50	18.00	18.50	23.00
Haute-Loire. Le Puy	24.75	16.00	17.25	19.50
— Brioude	24.00	19.25	18.50	19.50
Var. Draguignan	27.90	»	»	20.50
Vaucluse. Avignon	27.75	18.50	18.00	23.50
Prix moyens	26.94	17.96	17.65	22.67

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.31	17.69	18.42	22.77
— de la semaine précéd.	24.03	17.69	18.22	23.01
Sur la semaine précédente.. Hausse.	0.28	»	0.20	»
Sur la semaine précédente.. Baisse.	»	»	»	0.24

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger. { Blé dur....	24.20	»	»	15.75
	— tendre..	25.50	»	»	»
Angleterre.	Londres............	25.00	»	21.75	24.50
—	Liverpool...........	25.00	»	21.00	24.50
Belgique.	Anvers..............	25.00	19.25	18.50	20.25
—	Bruxelles...........	26.00	20.00	»	»
—	Liége..............	26.50	20.25	22.00	25.25
—	Namur..............	25.00	19.00	22.25	23 50
Pays-Bas.	Maëstricht..........	24.20	21.70	»	23.50
Alsace-Lorraine.	Metz...............	24.00	19.50	19.50	21.00
—	Strasbourg..........	26.25	21.00	24 00	22.75
—	Colmar.............	25.70	18.00	19.25	22 00
Allemagne.	Berlin..............	23.50	18.10	»	»
—	Cologne.............	25.00	20.60	»	»
—	Mayence............	24.00	20.50	»	22.70
Suisse.	Genève..............	27 25	22.00	»	25.00
—	Lausanne...........	26.25	»	»	24 25
Italie.	Milan..............	25.50	19.00	18.25	19.30
—	Gênes..............	26 25	20.00	»	22.00
Hongrie.	Budapest...........	22.00	17.25	14.50	16.00
Etats-Unis.	New-York..........	22.15	»	»	»
—	San-Francisco.......	25 55	»	»	»

Blés. — Malgré quelques orages d'une grande intensité, la sécheresse a persisté dans le nord et le centre de la France ; dans le Midi, au contraire, on continue à se plaindre vivement de l'abondance des pluies torrentielles qui ont grossi les cours d'eau outre mesure et provoqué même, par places, des inondations assez graves. Dans cette situation, les offres en blé faites par la culture sont plus réservées que pendant les semaines précédentes. Les cultivateurs demandent de la hausse, et dans le plus grand nombre des départements, ils obtiennent assez facilement gain de cause. La meunerie a besoin de faire des achats, car la plupart des stocks sont tout à fait réduits chez les meuniers. — A la halle de Paris, le mercredi 9 juin, les transactions ont été assez difficiles, à cause des hauts prix demandés par la culture. Néanmoins, les prix se sont établis en hausse sur ceux de la semaine précédente. On cotait de 22 fr. 50 à 26 fr. par 100 kilog. pour les blés de la culture des environs, soit en moyenne 24 fr. 25 ; c'est une hausse de 50 centimes sur le prix moyen du mercredi précédent ; depuis quinze jours, le prix moyen de la halle de Paris s'est accru pour les blés de 1 fr. 25 à 1 fr. 50. — Les transactions sont plus actives dans les ports et principalement à Marseille ; dans cette dernière ville, les marchés sont faits avec des cours très-fermes. Au dernier jour, on payait 25 à 26 fr. 75 par 100 kilog. suivant les qualités et les provenances. A Londres, les transactions sont toujours difficiles, quoique les offres soient nombreuses aussi bien en blés indigènes qu'en blés étrangers. Depuis huit jours, les cours n'ont pas sensiblement varié ; on paye actuellement de 24 à 26 fr. 50 par 100 kilog. suivant les sortes et les qualités

Farines. — Les cours des farines offrent sur tous les marchés une plus grande fermeté que pendant la semaine précédente. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel à la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 2 juin..............	5,477.25 quintaux.
Arrivages officiels du 3 au 9 juin....................	3,537.21
Total des marchandises à vendre...........	9,014.46
Ventes officielles du 3 au 9 juin....................	3,286.59
Restant disponible le 9 juin................	5,727.87

Le stock s'est augmenté de 300 quintaux métriques depuis huit jours. On a payé par quintal métrique : le 3, 33 fr. 75 ; le 4, 33 fr. 43 ; le 5, 32 fr. 52 ; le 7, 33 fr. 53 ; le 9, 33 fr. 58 ; prix moyen de la semaine, 33 fr. 60 ; c'est une hausse de 1 fr. 63 sur le prix moyen de la semaine précédente. — La hausse s'est également produite avec une vive intensité sur les farines de consommation ; on cotait à Paris, le mercredi 9 juin : marque D, 58 fr.; marques de choix, 57 à 58 fr.; bonnes marques, 55 à 56 fr.; sortes ordinaires, 51 à 53 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net; ce qui correspond aux cours de 33 fr. 85 à 37 fr. 10 par 100 kilog., ou en moyenne 35 fr. 45 ; il y a une hausse de 1 fr. 95 sur le cours moyen du mercredi précédent. — Les transactions sont actives sur les farines de spéculation, et la hausse est également très-prononcée. On cotait à Paris le mercredi 9 juin au soir : *farines huit-marques*, courant du mois, 56 fr. 75 à 57 fr. ; juillet, 57 fr. ; juillet et août, 57 fr. 50 ; quatre derniers mois, 58 à 58 fr. 25 ; *farines supérieures*, courant du mois, 54 à 54 fr. 25 ; juillet, 54 fr. 75 ; juillet et août, 54 fr. 75 à 55 fr. ; quatre derniers mois, 56 à 56 fr. 25 ;

le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine par sac de 157 kilog. net :

Dates (juin)	3	4	5	7	8	9
Farines huit-marques	56.25	56.00	56.50	58.00	57.25	57.00
— supérieures	53.00	52.75	53.00	54.00	54.25	54.25

Le cours moyen a été, pour les farines huit-marques, de 56 fr. 75, et pour les supérieures de 53 fr. 55; ce qui correspond aux cours de 36 fr. 15 et de 34 fr. 10 par 100 kilog. C'est une hausse de 1 fr. 35 pour les premières, et de 1 fr. 40 pour les secondes depuis huit jours. — Les facteurs à la halle de Paris ont vendu des gruaux aux cours moyens de 47 fr. 15 ; des farines deuxièmes, de 30 à 32 fr.; le tout par 100 kilog., — Les prix offrent aussi depuis huit jours une grande fermeté sur tous les marchés des départements; on paye de 30 à 36 fr. par 100 kilog. suivant les régions et les villes.

Seigles. — La fermeté que nous signalions la semaine dernière sur les cours des seigles se maintient. On paye à Paris de 18 à 18 fr. 50 par 100 kilog. suivant les qualités. Quant aux farines, elles sont payées de 26 à 27 fr. par quintal métrique.

Orges. — Les transactions sont faibles sur ce grain, et les prix se maintiennent difficilement; on paye à la halle de Paris de 17 à 18 fr. 50 par 100 kilog. suivant les qualités, sans achats importants. — Pour les escourgeons les cours se maintiennent de 21 fr. 25 à 21 fr. 50.

Avoines. — Les demandes sont assez actives, principalement pour les belles qualités, et les prix accusent cette semaine une grande fermeté. On paye à la halle de Paris de 22 à 25 fr. 50 par 100 kilog.; c'est une hausse de 1 à 1 fr. 25 sur le prix moyen du mercredi précédent.

Sarrasin. — Les prix varient peu sur ce grain, mais les demandes sont plus nombreuses; on paye de 17 fr. 50 à 18 fr. par 100 kilog.

Maïs. — Les cours se maintiennent toujours sans changements importants ; les prix se fixent de 22 à 24 fr. par 100 kilog. à Paris. Dans le Midi, on paye de 17 à 19 fr. par quintal métrique.

Riz. — Les ventes ont été assez importantes cette semaine en riz du Piémont, de 35 à 40 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Issues. — Les ventes sont difficiles et les cours demeurent sans changements, à la halle de Paris, aux cotes de notre précédente revue.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages et pailles. — La hausse continue à se produire sur tous les marchés. On paye actuellement à Paris, par 1,000 kilog. : foin, 134 à 148 fr. ; luzerne, 130 à 144 fr.; sainfoin, 126 à 140 fr.; regain, 124 à 132 fr.; paille de blé, 80 à 90 fr.; paille de seigle, 88 à 94 fr. ; paille d'avoine, 72 à 76 fr. — Dans les départements, on cote : Morlaix foin, 60 fr.; paille, 40 fr.; Toulouse, foin et luzerne, 100 à 120 fr.; paille, 35 à 45 fr.

Pommes de terre. — Les pommes de terre nouvelles sont payées à la halle de Paris, 2 à 2 fr. 50 le panier ; — pour les communes au vend au détail : Hollande, 5 à 6 fr. l'hectolitre ou 7 fr. 15 à 8 fr. 55 les 100 kilog.; jaunes, 4 à 5 fr. l'hectolitre ou 5 fr. 70 à 7 fr. 15 les 100 kilog.

Légumes secs. — On paye à Marseille : haricots de Bourgogne, 36 fr.; haricots exotiques, 30 à 33 fr.; pois verts exotiques, 30 à 35 fr. ; lentilles vertes, 35 à 38 fr.; le tout par 100 kilog.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 9 juin : Amandes, 1 fr. à 2 fr. 50 le cent ; cerises en primeur, 1 à 5 fr. le panier; cerises communes, 0 fr. 30 à 1 fr. le kilog.; fraises, 1 à 5 fr. le panier, 0 fr. 60 à 1 fr. 40 le kilog.; melons, 1 à 7 fr. la pièce.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — Malgré les concessions importantes de la part de la propriété, les affaires n'en continuent pas moins à être d'une nullité désespérante, et chacun de se jeter la pierre. L'Aude se plaint des agissements de l'Hérault, le Gard récrimine contre la conduite des producteurs de l'Aude et de l'Hérault, le Roussillon n'est pas satisfait de la situation que lui fait la force des choses. De cette désespérance générale résulte cependant un point important : c'est la recommandation expresse de sacrifier, sans tergiverser, la quantité et la qualité; soit par d'intelligents ébourgeonnements, soit par des épamprements raisonnés, soit enfin au moyen de pratiques recommandées en pareil cas. Divers chroniqueurs méridionaux ne paraissent

nullement effrayés du calme des affaires et de la dépréciation des prix. Ils engagent même fortement les viticulteurs à résister à la baisse actuelle et à ne pas s'alarmer outre mesure de la débâcle présente des cours. Quoi qu'il en soit de ces différentes appréciations, nous dirons, quant à présent, que, devant la merveilleuse préparation de la vigne, les cours fléchissent un peu partout. Nous n'ignorons pas qu'en présence de cette dépréciation générale des vins de consommation courante, chacun fait des efforts pour déterminer une réaction en sens contraire. On invoque particulièrement le Phylloxera, c'est le bouc-émissaire du moment. Toutes les vignes qui ont la jaunisse, qui sont chlorosées, qui souffrent tant soit peu sont des vignes phylloxérées!... et de là des lamentations au moyen desquelles la propriété espère relever ses cours. C'est là une erreur, erreur grave : les cours, malheureusement, ne se relèveront pas, ils s'inclinent devant un cas de force majeure, l'abondance. Le commerce le comprend si bien, c'est que le commerce s'abstient, n'achète absolument que pour ses besoins du jour. Un autre signe devant lequel il n'y a pas à discuter, c'est le prix de la futaille qui prend des proportions inquiétantes : ce qui valait 12 fr. en vaut actuellement 18. Les merrains, osiers, cercles augmentent en proportion. Ce que nous voudrions voir, et nous le répéterons à satiété, c'est que la consommation profite un peu de l'avilissement des prix. Malheureusement il n'en est rien : la propriété est forcément obligée de faire des concessions; le commerce achète bon marché, mais la consommation paye toujours le même prix. Nous n'ignorons pas cependant que les impôts ne se modifient pas devant la baisse ou la hausse, qu'ils ne sont pas proportionnels à la valeur de la marchandise, mais pas moins nous constatons que, de toutes les fluctuations dont nous entretenons hebdomadairement nos lecteurs, le public consommateur n'en profite nullement, et c'est là justement ce qui nous afflige. Quant aux cours, nous nous contenterons aujourd'hui d'en donner deux, l'un du Roussillon, l'autre de la Bourgogne. Dans notre prochaine chronique, nous mettrons en parallèle les prix actuels des vins à Bercy et à l'Entrepôt, avec les prix de ces mêmes vins il y a un mois. — A *Perpignan* (Pyrénées-Orientales), on paye vins 1874, l'hectolitre nu, 1er choix, 20 fr.; 2e choix, 16 fr.; 3e choix, 12 fr.; pour chaudière, 2 à 3 fr — A *Puligny* (Côte-d'Or), on cote : Puligny 1874, la pièce nue de 228 litres, 60 à 65 fr.; Puligny 1873, 70 à 75 fr.; arrières côtes 1874, 55 à 57 fr.; plaines 1874, 50 à 52 fr.

Spiritueux. — Les cours sont descendus cette semaine à 50 fr., pour quelques affaires insignifiantes, il est vrai. Depuis cette baisse, ils sont remontés de 25 à 50 centimes. Le stock, à Paris, est aujourd'hui de 9,150 pipes. La mélasse est en baisse; elle a suivi le mouvement : elle vaut 8 fr. 50, et quelques affaires se sont même traitées à 8 fr. De Béziers, on écrit que la situation des 3/6 ne s'est pas sensiblement modifiée; cependant l'opinion à la baisse domine toujours. — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, 50 fr. 50; courant, 50 fr. 50 à 50 fr. 75; juillet-août, 50 fr. 75; quatre derniers, 52 fr. — A *Pézenas* (Hérault), on a payé cette semaine, disponible, 55 fr.; 5/6 marc, 51 fr.; eau-de-vie, 46 fr. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 54 fr.; novembre et décembre, 57 fr.; 3/6 marc, 50 fr. — A *Cette* (Hérault), on paye 55 fr.; 3/6 marc, 52 fr. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 disponible, 50 fr.; courant, 50 à 50 fr. 25; mélasse, 50 fr. — A *Aigrefeuille* (Charente-Inférieure), voici le cours actuel 1874 l'hectolitre 60 degrés : Aigrefeuille 1er choix 80 fr.; hauts crus, 82 fr.; Surgères 1er choix, 85 fr. — A *Condom* (Gers), on paye l'hectolitre : Haut-Armagnac, 60 à 61 fr.; Ténarèze, 62 fr.; Bas-Armagnac, 65 fr.

Vinaigres. — A *Orléans* (Loiret), on cote l'hectolitre logé : vinaigre nouveau de vin nouveau, 28 à 29 fr.; vinaigre nouveau de vin vieux, 32 à 33 fr.; vinaigre vieux, 34 à 35 fr.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Les prix des sucres se maintiennent avec une grande fermeté sur le plus grand nombre des marchés ; à Paris, il y a une hausse de 25 à 50 centimes par 100 kilog. sur les diverses sortes depuis huit jours. On cote actuellement : sucres bruts 88 degrés saccharimétriques, nos 10 à 13, 58 fr. 50 ; nos 7 à 9, 62 fr.; sucres blancs en poudre n° 3, 68 fr. 50; le tout par 100 kilog. Le stock de l'entrepôt de la rue de Flandres, était au 9 juin, de 348,000 quintaux métriques, en sucres tant français qu'étrangers, avec une diminution de 17,000 quintaux métriques depuis huit jours. Pour les sucres raffinés, les cours ne varient pas d'une manière sensible ; on paye de 147 à 148 fr. par 100 kilog. suivant les sortes. — Dans le Nord, on paye les sucres bruts à Valenciennes : nos 10 à 13, 52 fr. 50; nos 7 à 9, 60 fr. 50; le tout par 100 kilog. — Les transactions ont été plus

actives pendant cette semaine sur les sucres coloniaux, principalement à Marseille; on paye dans cette dernière ville : Havane blond, 64 à 66 fr.; Java, 67 à 68 fr.; Réunion, 68 à 69 fr. ; Maurice, 66 à 67 fr.; Antilles, 52 à 53 fr.; le tout par quintal métrique. Quant aux sucres raffinés, ils sont payés de 150 à 151 fr. par 100 kilog. suivant les sortes.

Mélasses. — Les prix sont toujours faiblement tenus On cote à Paris 9 à 9 fr. 50 par 100 kilog. pour les mélasses de fabrique, et dans le Nord, 8 fr. 50 à 9 fr. pour les mêmes sortes.

Fécules. — Les transactions sont toujours assez calmes, mais les prix ne varient pas d'une manière sensible. On paye à Paris de 31 à 32 fr. par 100 kilog. pour les fécules premières de l'Oise et du rayon; dans les Vosges, on paye de 30 à 30 fr. 50; dans l'Oise, de 29 à 30 fr.

Glucoses. — Les affaires sont assez actives avec des prix fermes. On paye à Paris : sirop premier blanc de cristal, 63 à 64 fr.; sirops massés, 53 à 54 fr.; sirops liquides, 43 à 45 fr.; le tout par 100 kilog.

Amidons. — Les transactiont sont peu importantes, mais les prix se maintiennent bien. On paye par 100 kilog.: amidons de pur froment en paquets, 68 à 70 fr.; amidons de blé en vrac, 66 à 67 fr.; amidons de maïs, 60 à 62 fr.

Houblons. — Il n'y a toujours que des ventes très-restreintes sur le plus grand nombre des marchés, avec des prix très-fermes; on cote dans le Nord et en Belgique : Alost, 350 fr.; Busigny, 360 fr.; Poperinghe, 360 à 400 fr.; Boeschëpe, 370 fr. — Les houblonnières continuent à présenter l'aspect le plus satisfaisant dans tous les centres de production.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Les cours des huiles de graines offrent partout une grande fermeté; les demandes sont d'ailleurs assez actives, elles continuent à être principalement la conséquence des plaintes que dans la plupart des centres de production, on exprime sur la situation des colzas. On cote actuellement par 100 kilog. à Paris: huiles de colza, en tous fûts, 83 fr. 25 ; en tonnes, 84 fr. 75 ; épurée en tonnes, 92 fr. 75. — Quant aux huiles de lin, leurs prix restent actuellement sans aucune variation. On cote: en tous fûts, 73 fr. ; en tonnes, 74 fr. 50; le tout par 100 kilog. — Dans les départements, les cours des huiles de graine, et principalement des huiles de colza, continuent à présenter une grande fermeté; on paye actuellement pour celles-ci par 100 kilog. : Caen, 75 fr. 50 ; Cambrai 83 fr.; Lille, 84 fr. 50; Rouen, 81 fr. — A Marseille, les cours des huiles de graines ont peu varié depuis huit jours; on vend actuellement par 100 kilog. : sésames, 77 fr. 50 ; arachides, 77 fr. 50 à 78 fr.; lin, 67 à 67 fr. 50. — Pour les huiles d'olive, il ne se fait que des ventes limitées sans changements dans les prix des semaines précédentes; on vend facilement les huiles des Bouches-du-Rhône de 140 à 190 fr. par 100 kilog. suivant les qualités, comme les semaines précédentes.

Graines oléagineuses. — La hausse signalée déjà dans nos précédentes revues, continuent à se produire dans le Nord sur les graines oléagineuses. On vend à Cambrai par hectolitre : graine de colza, 24 à 26 fr. 25 ; d'œillette, 41 à 44 fr. C'est surtout sur ces dernières que la hausse se produit.

Tourteaux. — Les cours sont très-fermes dans le Nord. A Marseille, on paye par 100 kilog. : tourteaux de lin, 22 fr.; sésame blanc du Levant, 14 fr. 50; sésame noir, 13 fr. 75 ; décortiqué, 15 fr. 50; arachide en coques, 10 fr. 50 ; coton d'Alexandrie, 12 fr. 50 ; cotonneux, 8 fr. 50 ; ravison, 12 fr. ; colza, 14 fr.; palmiste naturel, 9 fr.

Savons. — Les cours sont encore ceux des semaines précédentes dans le Midi. On cote par 100 kilog. à Marseille : savon bleu pâle coupe ferme, 57 à 58 fr. ; coupe moyen ferme, 56 à 57 fr. ; coupe moyenne, 56 fr.

Noirs. — Maintien des anciens prix dans le Nord où l'on paye le noir animal neuf en grains, 35 à 38 fr. par 100 kilog., et le noir d'engrais de 3 à 9 fr.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Il n'y a que des affaires limitées dans le Sud-Ouest sur tous les produits résineux; à Bordeaux on paye 50 fr. par 100 kilog. pour l'essence pure de térébenthine.

Gaudes. — Les prix ne varient pas dans le Midi; on paye de 40 à 44 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Verdets. — On cote toujours en Languedoc 176 fr. par 100 kilog. pour le sec marchand en boules ou en pains.

Crème de tartre. — Les transactions sont peu importantes dans le Midi, mais les

prix se maintiennent bien sur les différents marchés. On paye actuellement : premier blanc de cristal, 244 à 248 fr.; deuxième blanc, 240 à 244 fr.; le tout par 100 kilog.

IX. — *Textiles.*

Chanvres. — Il y a toujours une grande fermeté sur les prix des chanvres dans les différents marchés. On paye actuellement de 90 à 120 fr. par 100 kilog. suivant les qualités et lep provenances.

Lins. — Les transactions sont plus actives dans le Nord; on paye au dernier marchés Bergues, de 125 à 155 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Laines. — Les prix continuent à être tenus avec une grande fermeté par les cultivateurs pour les laines nouvelles. On paye dans les environs de Paris, de 2 fr. 30 à 2 fr. 40 par kilog. pour les laines mères en suint; dans l'Oise, de 2 fr. 30 à 2 fr. 40 par kilog. en suint En Lorraine, les laines lavées à dos sont payées 3 fr. 75 à 5 fr. par kilog. suivant les qualités. — Dans les ports, les cours des laines coloniales offrent une grande fermeté. Aux dernières enchères du Havre, on les payait en suint : Buenos-Ayres, 125 à 250 fr.; Monte-Video, 155 à 270 fr. ; le tout par 100 kilog. suivant les qualités.

X. — *Suifs et corps gras, cuirs et peaux.*

Suifs. — Au dernier marché de Paris, on payait 91 fr. 50 par 100 kilog. pour les suifs purs de l'abat de la boucherie.

Cuirs et peaux. — Peu d'affaires avec des prix faibles. A la dernière foire d'Angers, on payait : veau sec d'huile, 5 fr. 10 à 5 fr. 60 ; vache en croûte, 4 fr. 20 à 4 fr. 50; bœufs, en croûte, 4 fr. 10 à 4 fr. 20; chevaux, 3 fr. 60 ; basane, 4 fr. ; le tout par 100 kilog.

Peaux de moutons. — On paye toujours à la Villette 2 à 3 fr. 50 pour les peaux de moutons rases.

XI. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — Du 2 au 8 juin, on a vendu à la halle de Paris 221,899 kilog. de beurres de tous genres. Au dernier jour, on payait par kilog. : Gournay, choix, 3 à 3 fr. 90 ; fins, 3 à 3 fr. 20 ; ordinaires et courants, 1 fr. 50 à 2 fr. 80 ; — Isigny, choix, 5 à 5 fr. 56 ; fins, 3 fr. 80 à 4 fr. 60 ; ordinaires et courants, 2 à 3 fr. 50. Les prix sont faibles pour les diverses catégories.

Œufs. — Le 1er juin, il restait en resserre à la halle de Paris 183,300 œufs; du 2 au 8, il en a été vendu 4,548,080 ; le 2, il en restait en resserre, 183,305. Au dernier marché, on payait par mille : choix, 80 à 95 fr.; ordinaires, 56 à 82 fr.; petits, 49 à 54 fr. Les prix sont en baisse pour les diverses catégories.

XII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 2 et 5 juin, à Paris, on comptait 934 chevaux ; sur ce nombre, 253 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet	176	37	380 à 700 fr.
— de trait	375	88	450 à 1,150
— hors d'âge	359	104	20 à 980
— à l'enchère	24	24	50 à 210

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 25 ânes et 19 chèvres ; 12 ânes ont été vendus de 20 à 80 fr., et 9 chèvres, de 15 à 60 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 3 au mardi 8 juin :

		Vendus			Poids moyen des 4 quartiers.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 7 juin.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	4,078	2,371	1,554	3,925	344	1.60	1.42	1.22	1 42
Vaches	1,538	852	825	1,677	239	1.46	1.20	0 80	1.20
Taureaux	192	145	46	191	370	1.32	1.20	1.08	1.20
Veaux	4,213	3,072	1,209	4,281	78	2.15	1.95	1.45	1.95
Moutons	30,539	20,098	8,301	28 399	20	1.90	1.72	1 60	1.72
Porcs gras	4,709	2,128	2,600	4,728	84	1.36	1.30	1.24	1.30
— maigres	9	2	6	8	36	1.47	»	»	1.47

La vente a été difficile sur toutes les catégories d'animaux amenés aux différents marchés ; il y a eu baisse sur le plus grand nombre ; nous n'avons à constater un peu de fermeté que sur les cours des veaux. — Sur les marchés des départements, on vend actuellement par kilog. sur pied : *Caen*, bœuf, 1 fr. 30 à 1 fr. 50; vache, 1 fr. 20 à 1 fr. 40 ; veau, 1 fr. 40 à 1 fr. 60 ; mouton, 1 fr. 20 à 1 fr. 40 ; porc, 1 fr. 20 à 1 fr. 30 ; — *Nevers*, bœuf, 1 fr. 60 à 1 fr. 80; vaches, 1 fr.

40 à 1 fr. 50 ; veau, 1 fr. 80 ; mouton, 2 fr.; porc, 1 fr. 60; *le Puy*, vache, 0 fr. 80 ; veau, 0 fr. 88 ; mouton, 0 fr. 86.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris du 2 au 8 juin :

	kilog.	Prix du kilog. le 8 juin. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	141,530	1.42 à 1.78	1.12 à 1.60	0.90 à 1.24	1.00 à 2.80	0.20 à 0.62
Veau............	227,573	1.72 1.98	1.26 1.70	0.90 1.24	1.06 2.10	»
Mouton.........	50,048	1.72 1.80	1.26 1.70	1.00 1.24	1.24 3.10	»
Porc............	21,393		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 44			

Total pour 7 jours. 440,544 Soit par jour..... 62,935 kilog.

Il y a une diminution de 7,000 kilog. environ sur les ventes de la semaine précédente. — La baisse que nous signalions la semaine dernière a été suivie par une reprise assez accentuée sur toutes les catégories.

XIII. — *Cours de la viande à l'abattoir de la Villette du 4 au 10 juin (par 50 kilog.).*

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs. 1re qual fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Veaux. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Moutons. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.
75	68	60	104	96	82	84	77	68

XIV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 10 juin:*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	2,044	159	335	1.64	1.44	1.24	1.20 à	1.70	1.62	1.40	1.24	1.20 à	1.70
Vaches.....	714	116	233	1.50	1.22	1.82	0.78	1.60	1.50	1.20	0.80	0.70	1.55
Taureaux....	98	9	366	1.32	1.22	1.12	1.04	1.84	1.30	1.20	1.15	1.05	1.35
Veaux......	1,255	94	77	2.15	1 95	1.45	1.40	1.20	»	»	»	»	»
Moutons....	15 558	1,124	20	1 90	1.72	1 60	1.50	1.95	»	»	»	»	»
Porcs gras..	3,425	»	83	1.42	1.36	1.30	1.26	1.16	»	»	»	»	»
— maigres.	17	2	30	1.47	»	»	1.40	1.54	»	»	»	»	»

Peaux de moutons : rases, 2 à 4 fr. Vente calme : gros bétail, porcs; assez active, autres espèces.

XV. — *Résumé.*

La fermeté a régné cette semaine sur les cours du plus grand nombre des denrées agricoles, principalement en ce qui concerne les céréales, les farines, les sucres, les huiles, les graines oléagineuses ; mais la plupart des produits animaux continuent à accuser de la baisse.

A. Remy.

BULLETIN FINANCIER.

Liquidation bien menée, et par suite bonne tenue du marché. Le 6 pour 100 Morgan va être remboursé. Les porteurs de titres auront le choix ou d'être remboursés à 500 fr. en numéraire, ou d'accepter un échange en 3 pour 100 moyennant une soulte dont le montant reste à déterminer : nous croyons que cette dernière combinaison, qui nous semble avoir le rare talent d'être favorable au créancier et au débiteur, sera bien accueillie du public. A la Banque de France : encaisse métallique, 1 milliard 575 millions; portefeuille commercial, 503 millions; bons du Trésor, 767 millions; circulation, 2 milliards 403 millions.

Cours de la Bourse du 31 mai au 5 juin (comptant) :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0...........	64.60	64.95	64.75	0.35	»
Rente 4 1/2 0/0......	93.40	93.80	93.75	»	0.25
Rente 5 0/0	103.20	103.50	103.45	0.65	»
Emp. 6 0/0 Morgan.500	517.00	518.00	518.00	1.75	»
Banque de France...	3905.00	3960.00	3950.00	5.00	»
Comptoir d'escompte.	582.50	585 00	585.00	5.00	»
Société générale.....	567.50	570.00	568.75	1.25	»
Crédit foncier.......	900.00	920.00	905.00	»	»
Crédit agricole.......	485.00	490.00	485.00	»	2.50
Est..... Actions. 500	542.50	545.00	542.50	»	»
Midi.............d°.	695.00	700.00	697.50	7.50	»
Nord.............d°.	1170.00	1185.00	1185.00	20.00	»
Orléans..........d°.	927.50	940.00	940.00	15.00	»
Ouest............d°.	578.75	585.00	582.50	2.50	»
Paris Lyon-Méditer. d°.	916.25	922.50	922.50	8.75	»
Paris 1871. obl. 400 3 0/0	303.50	310.00	310.00	7.50	»
5 0/0 Italien.........	72.45	73 60	73.30	0.35	»

Valeurs diverses :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Cr. fonc. obl. 500 4 0/0	478.00	478.75	478.75	0.75	»
Créd. fr. obl. 500 3 0/0	»	»	470.00	»	»
d° obl. cles. 500 3 0/0	405.00	410.00	405.00	»	1.25
Soc. g. algérne. act. 500	385.00	390.00	385.00	»	»
Bque de Paris. Act. 1000	1160.00	1170.00	1170.00	6.00	»
Créd. indl. et coml. 500	717.50	720.00	720.00	1.25	»
Dépôts et cptes cts d°	615.00	620.00	615.00	»	5.00
Crédit lyonnais. d°	630.00	632.50	630.00	»	5.00
Crédit mobilier. d°	235.00	240.00	236.25	5.00	»
Crédit rural. de Fr. d°	390.00	405.00	390.00	»	12.50
Ce parisne du gaz. act. 250	900.00	950.00	950.00	45.00	»
Cie gén. transatl. 500	235.00	245.00	240.00	5.00	»
Messag. maritimes. d°	580.00	600.00	580.00	»	»
Canal de Suez. d°	666.25	675.00	670.00	1.25	»
d° Délégation. d°	590.00	600.00	600.00	10.00	»
d° obl. 5 0/0. 500	515.00	517.50	517.50	»	»
Créd. fier autric. act. 500	545.00	550.00	545.00	»	5.00
Crédit mob. espagn. d°	700.00	720.00	717.50	27.50	»
Cré. fonc. de Russie. d°	450.00	455.00	455.00	»	»

Le Gérant : A. BOUCHÉ. LETERRIER.

CHRONIQUE AGRICOLE (19 JUIN 1875).

Les irrigations dans le Midi. — Avantages qui résulteraient d'un emploi plus général de l'eau. — Les propriétés arrosées et celles qui seraient arrosables. — Résultats obtenus par M. Faucon au moyen de la submersion des vignes phylloxerées. — Nécessité de faire augmenter l'étendue des vignes submergées. — Les propriétaires ruraux dans la région méridionale. — L'intervention nécessaire des propriétaires pour les progrès de la culture — Résultats connus de la campagne séricole. — Vente des cocons. — Bons résultats obtenus par le système de M. Pasteur. — Conférences de M. Maillot dans le Midi. — Distribution de graines saines de vers à soie par la station séricole de Montpellier. — Publication de deux Mémoires de M. Cornalia sur l'accouplement des papillons des vers à soie. — Les vignes américaines employées con re le Phylloxera. — Lettre de M. Fabre. — Ventes d'animaux reproducteurs en Angleterre et dans la Charente-Inférieure. — Situation des betteraves. — Présentation à l'Assemblée nationale d'un nouveau projet de loi sur les sucres. — Le nécessaire métrique de M Duru. — Nécrologie. — Mort de M. Celeyron. — Concours du Comice agricole de Melun, Fontainebleau et Provins. — Nomination de M. Drouyn de Lhuys comme membre correspondant de la Société d'économie politique de Madrid.

Saint-Rémy (Bouches-du-Rhône), 15 juin 1875.

I. — *L'eau en agriculture.*

Lorsqu'on a pu comparer, après une étude approfondie, les exploitations rurales du Midi où l'on peut faire un usage rationnel des irrigations avec celles qui sont privées de ce puissant moyen de production, on ne comprend pas qu'on ne s'efforce pas de multiplier les canaux d'arrosage partout où ils sont possibles; on comprend encore moins que l'on ne profite pas du bénéfice d'une si grande ressource, alors qu'on l'a à sa portée. Et cependant nous avons le spec'acle de cette incurie. Ainsi, sur 134,000 hectares arrosables par les canaux qui existent. actuellement dans les Bouches-du-Rhône, il n'y a guère que 25,000 hectares qui reçoivent l'eau fécondante mise à la disposition de l'agriculture pour une surface qui pourrait être dès maintenant presque six fois plus considérable. Nég'igence impardonnable, quand on constate que l'usage de l'eau combiné avec celui des engrais, double toujours, quintuple et sextuple souvent le produit que l'on peut tirer du sol.

Nous avons visité hier le vignoble de M. Faucon, vignoble formé aujourd'hui de 24 hectares placés sous le régime de l'immersion. L'impression que nous avons éprouvée est celle de l'admiration. Nulle part, même dans les pays où le Phylloxera n'a pas encore sévi, jamais, même dans les temps passés où la vigne n'avait pas été malade, on n'a vu une végétation plus luxuriante. On pourrait placer dès aujourd'hui dans de semblables conditions des milliers d'hectares de vignes; mais l'apathie, la routine, les mauvais sentiments de jalousie et de dénigrement sont tels qu'il n'y a encore des imitateurs que pour deux ou trois cents hectares. Une découverte considérable a évidemment la consécration d'une expérience bien authentique, et on rencontre encore partout des gens qui n'ont pas vu et qui cependant contestent.

Nous avons vu toutes les expériences tentées avec les insecticides et les engrais; leurs résultats ne sont absolument rien à côté de ceux obtenus par M. Faucon avec les engrais et l'immersion hivernale. La conséquence devrait être, selon nous, que les hommes influents, les corps constitués et autorisés pour parler devraient s'efforcer de propager les irrigations, d'exciter leur emploi pour les vignobles. Et cependant on ne voit que des instructions relatives à des expériences d'un succès incertain. Ce n'est pas que nous blâmions tous les essais que l'on fait dans des voies diverses. Nous nous dirions maudit, si, par une seule parole, nous découragions un expérimentateur. Mais

nous disons que ce devrait être un devoir de propager une méthode qui conduit à des succès magnifiques, qui est d'une efficacité impossible désormais à révoquer en doute, et susceptible d'être appliqué dans un nombre de circonstances infiniment plus grand qu'on ne veut en convenir. Les chiffres des surfaces arrosables dès aujourd'hui dans un seul département et de celles où l'on applique l'eau à la production agricole en sont une démonstration irréfutable.

En présence des désastres qui menacent les finances de l'Etat, dans le cas où la plupart de nos vignobles seraient pour un temps réduits à la stérilité, nous appelons énergiquement l'attention de nos hommes d'Etat sur la nécessité d'améliorer le régime des eaux, de construire de nouveaux canaux, de bien utiliser ceux qui existent déjà. Nous ajoutons qu'il est incompréhensible qu'on n'aille pas constater les resultats obtenus par M. Faucon. Le Gouvernement a déjà donné une haute approbation à cet éminent viticulteur, en lui accordant l'an dernier la croix de la Légion d'honneur. Mais cela ne suffit pas. Il faut répéter cent fois les succès que son procédé assure, et faire moins de bruit sur des tentatives qui n'ont encore rien donné.

II. — *La propriété rurale.*

Nous ajouterons quelques mots en ce qui concerne les propriétaires. Dans le Midi, comme partout, hélas ! nous sommes obligés d'avouer que nous trouvons l'immense majorité des propriétaires presque indifférents aux travaux de l'agriculture. Ils ne consentent à s'occuper de la terre que pour lui faire produire une rente de 2 à 3 pour 100. Si la terre donne ce résultat, ils sont satisfaits, et ils ne s'occupent pas de savoir comment elle le fait ; ils ne veulent pas surtout rechercher si par des avances bien entendues ils ne pourraient pas transformer le sol de la patrie. C'est là un mal qu'il faut signaler, et nous regrettons que le temps nous manque pour développer notre pensée. Mais nous jetons un cri d'alarme.

III. — *La campagne séricole.*

De toutes parts nous voyons partir vers les marchés des paniers remplis de cocons. Dans les villages, sur les portes, les femmes étuvent les produits de leurs petites éducations. La campagne séricole est achevée ; elle a été ordinaire. On a mieux réussi en petit que dans les grandes magnaneries. En somme, on est content, mais on est loin d'avoir employé toute la feuille des mûriers. Le bas prix de la soie, l'incertitude du succès, ont empêché beaucoup de gens de tenter l'aventure des éducations. On s'en repent en ce moment, car les cours des cocons sont encore assez rémunérateurs, puisqu'on vend environ 5 fr. le kilog. les bonnes qualités sans qu'elles aient rien d'extraordinaire, et que les sortes les plus courantes sont encore payées de 3 fr. 50 à 4 fr. Les graines produites d'après le système Pasteur ont donné de bons résultats. La flacherie n'a pas sévi partout où l'on a bien opéré. La sériculture renaît de ses désastres.

IV. — *Conférences de sériculture dans le Midi.*

Nos lecteurs savent que, pendant l'hiver dernier, M. Maillot, directeur de la station séricole de Montpellier, a organisé avec fruit plusieurs conférences sur l'éducation des vers à soie dans les principales villes du Midi. L'éminent professeur va recommencer cette année ; son itinéraire est ainsi fixé :

Novembre : 6, Avignon; — 9, Apt; — 11, Carpentras; — 13, Montélimar; — 15, Valence; — 17, Saint-Marcelin; — 19, Grenoble; — 22, Tournon; — 25, Aubenas; — 27, Alais.

Décembre : 1, Le Vigan; — 4, Clermont-l'Hérault; — 7, Perpignan; — 10, Salon; — 11, Manosque; — 13, Aix; — 16, Brignoles; — 18, [illegible]; — 20, Nice.

Ces conférences auront lieu dans chaque ville à 2 heures du soir; nous en publierons prochainement le programme détaillé. — Le directeur de la station de Montpellier cherche tous les moyens de propager les bonnes graines de vers à soie dans le Midi; il annonce que les graines saines dont il peut disposer, seront distribuées gratuitement, mais par lots très-petits, aux personnes qui veulent en faire un point de départ pour leurs grainages de la campagne prochaine. Il continue également la publication des communications les plus importantes faites aux congrès séricoles qui ont eu lieu jusqu'ici. C'est ainsi que nous venons de recevoir une brochure contenant deux Mémoires de M. Emilio Cornalia relatifs à des expériences sur l'accouplement des papillons du ver à soie. Le premier Mémoire a été présenté en 1872 au congrès séricole de Rovereto; le deuxième, qui en est le complément, a été lu au Congrès de Montpellier l'année dernière. Les expériences de M. Cornalia ont porté principalement sur la durée de l'accouplement et celle de la ponte, sur la coloration des œufs, etc.; il donne aussi des indications précieuses sur les soins à donner aux cocons destinés au grainage. M. Maillot a rendu un réel service aux éducateurs, en publiant ces Mémoires.

V. — *Les vignes américaines.*

S'il est certain que la submersion des vignes doit jouer un rôle important désormais dans la culture des vignobles français, il est encore à étudier avec soin s'il ne doit pas être fait une part plus ou moins considérable aux cépages américains. C'est pourquoi nous croyons devoir insérer la lettre suivante adressée par M. Fabre à M. le ministre de l'agriculture :

« Saint-Clément, près Montpellier (Hérault), 23 mai 1875.

« Monsieur le ministre,

« Dans une circulaire récente adressée aux Sociétés d'agriculture et aux Comices agricoles, vous recommandez l'emploi des sulfocarbonates alcalins que vous considérez comme les substances les plus énergiques pour détruire le Phylloxera.

« Vous prescrivez une série de mesures à l'aide desquelles vous pensez qu'il serait possible de circonscrire le terrible fléau, d'en arrêter les progrès et de conserver nos grands crus du Bordelais et de la Bourgogne.

« Je voudrais, monsieur le ministre, pouvoir m'associer à vos espérances, mais j'ai la ferme conviction que les sulfocarbonates ne donneront point des résultats sérieux, et c'est pour cela que je prends la liberté de soumettre à votre Excellence les observations qui suivent.

« Depuis six ans j'ai étudié la marche du Phylloxera et j'ai pu constater que lorsqu'il manifeste sa présence sur un point quelconque par l'arrêt de la végétation, tous les vignobles environnants sont déjà atteints d'une façon plus ou moins grave, en sorte que ce qu'on appelle *une tache* est bien le signe extérieur de la maladie, mais revèle presque toujours une invasion plus ou moins ancienne et déjà fort étendue. Aussi les taches se multiplient rapidement, et après en avoir supprimé une, on en trouve vingt, trente, cinquante sur des points où la végétation avait continué jusque-là d'une façon normale. Il est donc certain que les mesures que vous prescrivez ne parviennent jamais à refouler ce que vous appelez les *avant-postes* de l'invasion phylloxerique.

« Croyez-vous d'ailleurs que les sulfocarbonates employés à la dose et suivant le mode indiqués par M. Mouillefert puissent atteindre le Phylloxera dans les profondeurs du sol ? J'ai plusieurs fois essayé de faire pénétrer d'autres insecticides jus-

qu'à l'extrémité des racines de la vigne, et l'expérience m'a démontré que la quantité d'eau indiquée par M. Mouillefert comme suffisante pour obtenir ce résultat devra être au moins quintuplée; il faudra aussi augmenter dans la même proportion le sulfocarbonate. De là un accroissement de dépense qui rend le traitement impossible sur de grandes étendues.

« Employés à faibles doses, les sulfocarbonates donneront des résultats incomplets; si, au contraire, on augmente la quantité, non-seulement la dépense s'accroîtra outre mesure, mais la vigne succombera. — Les expériences vont être faites et ne tarderont pas à démontrer la justesse de mes prévisions.

« Les engrais intensifs, les soins culturaux ont donné quelques résultats; mais c'est une illusion de croire que l'on pourra faire longtemps fructifier la vigne sans la débarrasser de son terrible ennemi.

« Les engrais intensifs surexcitent la végétation, provoquent l'émission de nouvelles racines et peuvent ainsi, dans un sol très-riche, prolonger la vie de la plante ; mais l'insecte se multiplie, les grosses racines se désorganisent et il arrive un moment où l'on n'obtient plus de racines nouvelles, la végétation aérienne s'arrête forcément et avec elle les fruits disparaissent.

« A quel prix d'ailleurs a-t-on pu obtenir ces résultats éphémères ? Votre Excellence peut se renseigner sur ce point d'une manière exacte ; — les expériences de la Commission de l'Hérault ont été faites avec le plus grand soin et dirigées par les viticulteurs les plus distingués. Ils vous diront tous que si on a pu galvaniser quelques douzaines de ceps, il n'est point possible de pratiquer sur un grand vignoble un traitement ruineux et complétement inefficace.

« En résumé, monsieur le ministre, j'ai la conviction que tous les agents employés jusqu'à ce jour sont impuissants à sauver nos vignobles. — Cette conviction est ancienne chez moi, et si je ne l'ai point manifestée plus tôt, c'est par respect pour les hommes éminents qui se livrent à de laborieuses recherches.

« Aujourd'hui la grandeur du péril et le désir d'épargner à nos viticulteurs des dépenses considérables et de nouvelles déceptions m'inspirent le devoir de rompre le silence.

« Certes, je ne voudrais point porter un défi à la science : peut-être découvrira-t-elle un jour un agent assez subtil pour atteindre le Phylloxera dans les profondeurs du sol, assez actif pour le détruire; mais quelque infime que soit le prix de la substance employée, comme nous savons qu'il faut agir non-seulement sur toute la surface, mais encore pénétrer à des profondeurs qui varient de 60 centimètres à 2 mètres et plus, on ne peut songer à conserver nos vignes par de tels moyens. Nous avons 2 millions 300,000 hectares de vignes : le traitement, ne coûtât-il que 5 centimes par mètre de surface, entraînerait une dépense annuelle de plus d'un milliard. C'est un fardeau que nous ne pouvons supporter, et voilà pourquoi j'ai cherché le salut dans une autre voie.

« Il me reste à vous démontrer que j'ai pleinement réussi.

« Vous savez, monsieur le ministre, que, dès 1869, M. Laliman, de Bordeaux, signalait à la Société d'agriculture de la Gironde la résistance de quelques cépages américains qui conservaient dans sa propriété une végétation luxuriante lorsque déjà tous les cépages européens avaient succombé autour d'eux.

« Le vignoble de M. Laliman était envahi depuis trois ans, et cette résistance prolongée méritait assurément l'attention de tous ceux qui suivaient avec anxiété la marche du Phylloxera.

« Quelque temps après, le docteur Riley, de Saint-Louis du Missouri, publiait une liste de cépages dont il affirmait aussi la résistance. Cette concordance entre les opinions de deux hommes qui n'avaient pu se concerter donnait à leurs affirmations une grande autorité ; mais il restait à vérifier si l'insecte observé aux Etats-Unis était bien le même que celui qui avait déjà détruit les vignobles de la Provence.

« Il fallait encore s'assurer que les cépages résistant à Bordeaux étaient bien ceux indiqués par M. Riley. — Ces deux points ne tardèrent pas à être éclaircis. — M. Laliman assurait en outre que les espèces résistantes recevaient très-bien par le greffage les cépages indigènes. — Il me parut que si ces deux points étaient démontrés, la question du salut de la vigne aurait fait un grand pas, et je me livrai à l'étude des cépages américains.

« En peu de temps, j'acquis la certitude que certains d'entre eux devaient leur résistance, non-seulement à leur vigueur exceptionnelle, mais encore à une constitution particulière de leurs racines. Dès ce moment, je n'hésitai plus à affirmer :

« 1° Que l'on pouvait en toute sécurité planter certains cépages américains au milieu des foyers phylloxeriques les plus intenses;

« 2° Qu'une vigne malade pouvait, par un mode de greffage particulier, être transformée dans l'espace de quelques mois en une vigne américaine pleine de vigueur ;

« 3° Que ce mode de greffage permettait de conserver nos cépages indigènes en substituant aux racines malades des racines parfaitement saines qui braveraient impunément les piqûres de l'insecte.

« Ces affirmations, contenues dans une lettre adressée au président de la Société d'agriculture du Gard, trouvèrent beaucoup d'incrédules et quelques contradicteurs parmi nos plus habiles viticulteurs.

« Aujourd'hui des faits nombreux, éclatants, sont venus me donner raison sur tous les points, et j'ai réuni dans ma propriété les éléments d'une enquête qui fera cesser tous les doutes.

« Dans un canton où toutes les vignes ont été anéanties par le Phylloxera, j'ai greffé l'année dernière 60,000 pieds de vignes américaines sur des cépages indigènes attaqués depuis plusieurs années : tous végètent vigoureusement, et beaucoup portent de nombreuses grappes. J'ai également greffé sur 30,000 boutures américaines la plupart de nos cépages européens, et le succès de cette opération dépasse toutes mes espérances.

« Enfin, et pour la seconde fois, j'ai établi de grandes pépinières au milieu de vignes détruites par le Phylloxera; j'affirme que cette année comme l'an dernier on ne trouvera point, sur les 200,000 boutures plantées dans le courant de cet hiver, une seule racine décomposée par les piqûres de l'insecte.

« Un grand nombre de personnes et parmi elles M. Pagezy, ancien député de l'Hérault, ont suivi mon exemple et obtenu des résultats tout aussi concluants.

« Tous ces faits sont parfaitement connus dans les départements du Midi ; les Conseils généraux du Gard et de l'Hérault ont bien voulu, sur ma demande, provoquer de nombreuses expériences, et je n'ai pas encore appris qu'un seul des cépages dont j'ai affirmé la résistance ait été détruit par le Phylloxera.

« Il vous est facile, monsieur le ministre, de faire constater l'exactitude de mes assertions, et lorsqu'il vous sera prouvé que nous pouvons conserver nos cépages et par conséquent nos grands crus, en leur donnant des racines résistantes, je suis persuadé que vous reconnaîtrez combien il est urgent de hâter la transformation de nos vignobles dans les pays menacés et d'encourager la replantation dans les départements où la vigne a presque disparu.

« Nous avons déjà perdu 500,000 hectares de vignes; chaque jour le fléau ronge des étendues considérables et tarit l'une des sources les plus abondantes de notre richesse publique.

« La valeur du sol dans les pays phylloxerés a diminué de plus de moitié ; nos grandes lignes de chemins de fer verront bientôt leurs recettes réduites dans d'énormes proportions, et les budgets de nos grandes villes ne tarderaient pas à se ressentir de cette situation, si l'on persistait longtemps à n'opposer au fléau qui nous ruine que les insecticides et les engrais.

« Je crois, monsieur le ministre, rendre un véritable service au gouvernement et au pays en vous faisant connaître le seul moyen qui puisse prévenir un grand désastre et permettre à nos départements méridionaux de réparer les pertes immenses qu'ils ont subies pendant ces dernières années.

« Veuillez agréer, etc., « FABRE, *ancien député.* »

Nous croyons devoir maintenir un principe, c'est que la méthode expérimentale à posteriori est la seule vraiment scientifique, la seule qui conduise sûrement l'homme à la vérité. Pas de système exclusif. Qu'on étudie l'action des insecticides, soit. Qu'on reconnaisse les avantages absolument certains de l'immersion. Mais qu'on ne néglige pas l'étude des cépages américains. Agir autrement, c'est manquer au rôle qui appartient à l'homme vraiment ami du progrès et du vrai pour le vrai.

VI. — *Ventes d'animaux reproducteurs.*

Une vente considérable d'animaux reproducteurs va avoir lieu en Angleterre le jeudi 22 juillet prochain, à Elmham, près Dereham, dans le comté de Norfolk. Cette vente comprendra 60 taureaux, vaches

et génisses, dans les meilleures conditions d'élevage et de reproduction, et un troupeau de moutons de 1,200 têtes, créé avec des béliers provenant des bergeries du célèbre Jonas Webb. Ces animaux ont appartenu à feu lord Sondes, dont le troupeau a remporté depuis 22 ans de très-nombreuses récompenses de premier rang dans les concours agricoles anglais. Les agriculteurs qui iront en Angleterre pour visiter le concours de la Société d'agriculture à Taunton, trouveront dans cette vente une occasion de se procurer des reproducteurs d'élite.

Nous devons aussi annoncer que les agriculteurs peuvent actuellement acheter des béliers southdown, provenant de l'exploitation de notre confrère M. le marquis de Dampierre, dans la Charente-Inférieure. La mise à prix est de 200 fr.; les demandes doivent être adressées à M. Lamaignère, régisseur au château de Plassac, par Saint-Genis-de-Saintonge (Charente-Inférieure).

VII. — *La question des sucres.*

Les nouvelles de la situation des betteraves sont généralement bonnes, aussi bien en France, qu'en Belgique et en Allemagne. Les dernières pluies ont favorisé le développement des jeunes plants, et les travaux de binages et de sarclages s'exécutent avec régularité.

Quant à la question de la législation des sucres, nous n'avons cette semaine que deux choses à signaler : le retrait du projet de loi sur le régime des sucres présenté le 15 septembre 1871 à l'Assemblée nationale, et le dépôt du nouveau projet que nous avons publié dans notre numéro du 29 mai (page 322 de ce volume). La Commission internationale de Bruxelles a discuté un projet de convention que les délégués doivent respectivement soumettre à leurs gouvernements ; elle a décidé, pour le moment, le maintien provisoire de la situation actuelle.

VIII. — *Le nécessaire métrique de M. Duru.*

Nos lecteurs savent que M. Duru avait présenté à la Société centrale d'agriculture un modèle d'un nécessaire métrique qui, sous un volume restreint, renferme tous les objets nécessaires à l'enseignement du système métrique. Nous apprenons avec une vive satisfaction que M. le ministre de l'agriculture vient d'ordonner la distribution de ce nécessaire dans les écoles d'agriculture. Cet ingénieux appareil est appelé, à nos yeux, à rendre de grands services dans l'enseignement des écoles et des colléges des divers degrés.

IX. — *Nécrologie.*

Nous apprenons la mort d'un homme dévoué à l'agriculture. M. Gustave Celeyron, chevalier de la Légion d'honneur, président du Comice agricole d'Ambert, vient de mourir à l'âge de 68 ans. Il a compté au nombre des fondateurs de notre recueil, et il a beaucoup contribué au développement du progrès agricole dans le département du Puy-de-Dôme; le *Journal* a publié diverses communications intéressantes qu'il nous avait adressées.

X. — *Concours du Comice de Melun, Fontainebleau et Provins.*

Le concours du Comice agricole des arrondissements de Melun, Fontainebleau et Provins (Seine-et-Marne), avait été primitivement fixé au dimanche 13 juin. Cette date coïncidait avec celle du Comice de Seine-et-Oise dont on trouvera le compte rendu plus loin; c'est pourquoi le Comice de Melun, Fontainebleau et Provins a reculé sa fête au 20 juin. C'est une bonne inspiration qui permettra à un grand nombre d'agri-

culteurs d'assister aux deux réunions. Le concours se tiendra sur le domaine d'Arcy, commune de Chaumes, arrondissement de Melun.

Nous sommes heureux de saisir cette occasion pour annoncer que M. Drouyn de Lhuys, président du Comice, a été nommé à l'unanimité, dans la séance du 5 juin courant, membre correspondant de la Société d'économie politique de Madrid. Cette distinction nouvelle envoyée à l'illustre président de la Société des agriculteurs de France sera certainement fêtée dimanche prochain par le Comice agricole de Seine-et-Marne.

J.-A. Barral.

PARTIE OFFICIELLE.

Loi relative à l'établissement et à la révision des taxes uniques dans les agglomérations de 10,000 âmes et au-dessus. (Extrait du *Journal officiel* du 17 juin.)

L'Assemblée nationale a adopté la loi dont la teneur suit :

Article 1er. — A partir du 1er juillet 1875, le régime de l'exercice des débits de boissons cessera d'être appliqué dans toutes les agglomérations de 10,000 âmes et au-dessus, et les droits d'entrée et de détail sur les vins, cidres, poirés et hydromels y seront, par nature de boisson, convertis en une taxe unique, payable à l'introduction dans le lieu sujet ou à la sortie des entrepôts intérieurs. Cette taxe unique sera fixée d'après les bases et dans les conditions déterminées par les lois du 21 avril 1832 et du 25 juin 1841.

Art. 2. — Les débitants des agglomérations où la taxe unique sera établie seront tenus d'acquitter les nouveaux droits ou suppléments de droits sur toutes les quantités qu'ils auront en leur possession au moment du changement de régime.

Art. 3. — Les tarifs des villes déjà rédimées seront immédiatement revisés d'après les prix moyens de la vente en détail dans l'arrondissement durant les années 1872, 1873, 1874.

Art 4. — Le tarif de la taxe unique sera revisé périodiquement dans toutes les villes rédimées d'après le prix moyen de la vente en détail et d'après les quantités vendues par les débitants.

Le prix moyen de la vente en détail sera celui constaté dans l'arrondissement pendant les trois dernières années.

Les quantités vendues par les débitants seront celles relevées d'après les expéditions et sur les registres des contributions indirectes, en prenant la moyenne des trois dernières périodes annuelles.

Art. 5. — La première révision périodique des taxes uniques prescrite par l'article précédent aura lieu à la fin de l'année 1878, et les nouveaux tarifs en résultant seront appliqués à partir du 1er janvier 1879.

Les révisions auront lieu ensuite successivement de cinq ans en cinq ans.

Art. 6. — Les vins, cidres, poirés et hydromels expédiés du dehors à destination des villes placées sous le régime de la taxe unique ne pourront circuler qu'en vertu d'acquits-à-caution.

Art. 7. — Les dispositions des lois du 21 avril 1832 et du 25 juin 1841 qui ne sont pas contraires à celles qui précèdent sont maintenues et rendues applicables aux villes placées sous le régime de la taxe unique par application de la présente loi.

Délibéré en séance publique, à Versailles, le 9 juin 1875.

Le président, L. Martel (Pas-de-Calais).

Les secrétaires, Duchatel, Etienne Lamy, Louis de Ségur, E. de Cazenove de Pradine.

Le Président de la République promulgue la présente loi.

Maréchal de Mac-Mahon, duc de Magenta.

Le ministre des finances, Léon Say.

CONCOURS DU COMICE AGRICOLE DE SEINE-ET-OISE.

Le concours du Comice agricole de Seine-et-Oise a eu lieu dimanche dernier, à Montgeron, dans un endroit admirablement choisi sur la lisière de la forêt de Senart, dans la propriété de M. Bonfils père, membre du Comice de Seine-et-Oise. A voir la belle exhibition de machines et d'engins agricoles de toutes sortes qui se trouvaient à ce Comice, on se serait cru à un concours régional. L'illusion était d'autant plus facile que rien ne manquait à cette exposition. Les espèces bovine, ovine et porcine, les poules, les lapins, les oies et les canards y étaient représentés. Une tente spéciale avait été réservée aux légumes et aux fleurs.

On voyait de tous côtés de nombreux étalages de marchands forains, des jeux variés et même une somnambule qui dormait réellement au milieu de l'infernal bruit des grosses caisses et des cymbales que les comédiens faisaient entendre. C'était une véritable fête en même temps qu'un concours. La députation de Seine-et-Oise y était représentée par MM. Barthélemy Saint-Hilaire, Rameau, Feray, Calmon et Valentin; le Conseil général par MM. Lecomte, Hayem, Fréville, Delafosse, Maréchal et Marquis, sans compter un grand nombre de notabilités agricoles de Seine-et-Oise et autres départements. Les concours spéciaux ont commencé dès le matin et ont été très-sérieux. Celui de faucheuses a été surtout très-intéressant, aussi bien que celui du labourage et les courses.

Puis est arrivée la distribution des récompenses, qui a été ouverte par un discours du président du Comice. M. Pluchet a rappelé qu'il y a juste quarante ans,

dans ce même arrondissement de Corbeil, a eu lieu le premier concours du Comice; il a parlé des concurrents de l'époque, du maréchal Bugeaud et de Decauville; il a rendu hommage aux anciens présidents du Comice, MM. Darblay aîné et Darblay jeune, et aussi à la mémoire d'Augustin Cochin, l'ancien préfet de Seine-et-Oise. Puis, M. Pluchet a fait un tableau comparatif de la culture d'autrefois avec celle d'aujourd'hui. Si la première était plus simple, moins savante, elle rapprochait plus le maître de l'ouvrier; elle se pratiquait plus en famille. L'agriculture d'aujourd'hui est devenue plus industrielle, plus pressée du besoin de produire beaucoup. Mais elle ne doit pas seulement s'occuper du progrès matériel, elle doit aussi ne pas oublier le progrès moral. C'est le but que poursuit ce Comice. M. le président, plein de sollicitude pour la classe ouvrière des champs, a terminé en rappelant que les bons maîtres font les bons ouvriers.

Puis, M. Godefroy, rapporteur du jury des progrès agricoles, a lu un excellent rapport que les journaux spéciaux ne manqueront pas de reproduire. Les prix pour les progrès ont été remportés par MM. Petit, Bonfils, Gaudebert, Marcille et Baldé. Dans la petite culture, les lauréats ont été MM. Pierre Gilles et Ballu.

M. Richard de Jouvence a appelé ensuite les lauréats des différents concours. On a vu avec plaisir défiler tous ces vieux et honnêtes serviteurs des fermes, parmi lesquels la foule a applaudi chaleureusement deux servantes de 79 ans, dont l'une a 66 ans de service dans la même maison. — Pendant cette distribution, le ciel s'est mis de la fête en nous envoyant une pluie abondante.

Ensuite on s'est rendu à un banquet qui s'est terminé par un toast de M. Pluchet à l'agriculture et à la municipalité de Montgeron. — Le préfet a porté un toast aux associations agricoles, au travail qui rend l'homme libre, à la musique de l'armée qui a charmé le concours, aux dames qui embellissent les fêtes et qui, a dit le préfet de Seine-et-Oise, sont aux réunions civiques ce qu'est l'horticulture à l'agriculture. — Enfin M. Victor Borie a porté le toast aux lauréats et aussi à M. Darblay jeune, président honoraire du Comice de Seine-et-Oise.

Ernest MENAULT.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 16 *juin* 1875. — *Présidence de M. Chevreul.*

M. Wolowski, retenu à Versailles par les travaux de l'Assemblée nationale, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. Barral, retenu dans le Midi, écrit pour donner un aperçu de la récolte des céréales qui est très-précoce dans cette région; il signale en même temps les remarquables résultats que M. Faucon a obtenus encore cette année par la submersion de ses vignes, pour les protéger contre le Phylloxera.

M. le président de la Société de géographie envoie divers documents relatifs à l'exposition que cette Société va prochainement ouvrir à Paris.

M. Leduc-Vic demande à la Société de nommer une Commission chargée d'examiner les produits obtenus par son système de compression des fourrages. Renvoi à la Section de mécanique agricole et des irrigations.

M. le docteur Eugène Robert envoie une note sur les inconvénients que présentent les prêles dans les prairies, et sur la nécessité de faire disparaître ces plantes. Après des observations de MM. Chevreul et Heuzé, l'examen de cette lettre est renvoyé à ce dernier.

M. Bouquet de la Grye fait une communication sur les dégâts causés dans des repeuplements de pins sylvestres, sur le plateau central de la France, par des noctuelles et des pyrales; il insiste sur les avantages que présentent les semis forestiers clairsemés, et sur la convenance qu'il y aurait à remplacer le pin sylvestre par des mélèzes ou des épicéas dans les repeuplements des pentes élevées de montagnes. M. Chevreul confirme les observations de M. Bouquet de la Grye relativement aux avantages des semis clairs.

Henri SAGNIER.

INFLUENCE DE LA LUMIÈRE COLORÉE SUR LES PLANTES[1].

La lumière est un des agents généraux de la nature qui ont été le plus étudiés par les physiciens; mais, si l'on connaît exactement plusieurs lois qu'elle suit et les résultats de son action sur quelques corps inorganiques, il n'en est plus de même à l'égard de certains organismes, et particulièrement des végétaux.

M. Fua, en partant des expériences entreprises par MM. Becquerel, Saint-Bert, Draper et Pfeiffer, relativement à l'action des rayons colorés sur les parties vertes des végétaux, s'est demandé si leur influence pouvait atteindre les organes floraux en voie de formation et déterminer leur entier développement dans le cas où ces organes restent, par une cause inconnue, à l'état rudimentaire. On sait, en effet, que certaines plantes présentent, soit constamment, soit à des époques variables de l'année, des fleurs de deux sortes; les unes normales et visibles, les autres, au contraire, clandestines et privées, pour ainsi dire, de corolles et d'étamines, sans toutefois cesser d'être fertiles. Le premier exemple de ce dimorphisme a été signalé, en 1753, par Linné, sur une Acanthacée, le *Ruellia clandestina*, puis constaté chez les Oxalis, les campanules, la balsamine et la violette de nos bois, etc.

La plante mise en expérience par M. Fua appartient à la famille des Acanthacées, et fait partie du genre *Stenandrium*, composé de petites herbes propres à l'Amérique australe. Son introduction au Muséum remonte à l'année 1868, et le sachet de graines qui nous en était adressé portait pour renseignement : *Jolie petite plante des environs de Montevideo*. Ces graines ont germé, mais elles n'ont cessé de produire jusqu'ici que des plantes à fleurs anormales, c'est-à-dire privées de corolle et d'étamines apparentes, et chez lesquelles la corolle se réduit à un petit anneau membraneux, et les étamines à des mamelons microscopiques, ne possédant qu'un petit nombre de grains de pollen.

M. Fua, qui s'occupe depuis plusieurs années de l'étude des Acanthacées, a voulu s'assurer si le *Stenandrium* pourrait reprendre son caractère normal de floraison, sous l'influence combinée de certains rayons colorés et de la chaleur, en sachant cependant que le foyer principal de formation des cellules végétales est presque toujours soustrait à l'influence directe de la lumière; nous citerons, en effet, non-seulement les organes souterrains, mais les feuilles, les fleurs, les graines et les embryons eux-mêmes, plus ou moins colorés en vert, et sur lesquels l'action immédiate de la lumière paraît inadmissible. Pour s'en assurer, toutefois, M. Fua a élevé de graines, dans de très-petits pots, plusieurs individus de *Stenandrium*, dont la taille normale dépasse à peine 3 ou 4 centimètres à l'âge adulte. Chacun de ces pots a été placé dans un bocal ouvert au sommet, et chacun de ces bocaux a été mis dans un récipient un peu plus grand, de manière à pouvoir remplir de liquides colorés l'espace laissé entre les deux. Les liqueurs employées ont été, comme d'habitude, le bichromate de potasse, une solution cupro-ammoniacale, le violet et le rouge d'aniline, etc.; dans un de ces appareils, la solution colorée se trouvait remplacée par de l'eau distillée; enfin d'autres individus de la même espèce se trouvaient

1. Rapport fait à la Société centrale d'agriculture de France, dans sa séance du 28 avril 1875, au nom de la Section d'histoire naturelle agricole.

placés à l'air libre et sur une tablette d'une serre tempérée, où elles recevaient toute la lumière solaire. On avait soin de maintenir les solutions colorées à un même niveau dans chacun des vases, ainsi qu'au même degré de coloration, par les liqueurs d'aniline susceptibles de se décolorer.

Ces expériences ont été répétées régulièrement à la même époque, pendant trois ans, sans amener le moindre changement dans la manière de végéter du *Stenandrium*. Tous les individus exposés aux rayons verts sont morts après quelques jours d'expérience; les rayons rouges ou violets ont eu pour action de donner aux petites plantes une plus grande vigueur; les rayons jaunes ou orangés ont eu pour effet, ainsi qu'on pouvait le prévoir, d'accélérer la végétation et d'amener plus tôt à fleurs les jeunes plants, sans toutefois leur faire produire des fleurs normales.

Ces expériences laissent sans doute à désirer; mais elles paraissent suffisamment exactes, eu égard au but que se proposait d'atteindre M. Fua. Elles nous offrent l'exemple remarquable d'un changement brusque survenu dans les caractères floraux d'une plante qui, dans son pays originel, donne de *jolies fleurs*, tandis que depuis son introduction dans nos serres elle n'a cessé de se multiplier qu'au moyen de fleurs presque complétement avortées, bien que soumise aux conditions les plus différentes de chaleur et de lumière.

Malgré la direction théorique donnée à ces recherches et leur peu de rapport avec vos travaux ordinaires, votre Section est d'avis qu'elles méritent une distinction, et que la récompense la plus précieuse pour M. Fua serait assurément que la Société daignât approuver un travail fruit de trois années de patientes recherches[1]. J. DECAISNE,

Membre de l'Académie des sciences et de la Société centrale d'agriculture de France.

CONCOURS RÉGIONAL DE SAINTES.

Le concours de Saintes a été un des plus beaux de cette année, et il a démontré hautement que les populations agricoles des Charentes attachent le plus grand prix à une institution qui a tant fait pour la propagation des progrès dans toutes les branches de l'économie rurale. Ce sont des milliers de cultivateurs qui tous les jours ont assisté aux expériences des machines ou visité les expositions du bétail. Pour faire comprendre toute l'importance de la solennité, nous ne pouvons mieux choisir que le discours prononcé par M. Lembezat, commissaire général du concours, à la distribution des récompenses qui a eu lieu au milieu d'une énorme affluence de population, sous la présidence du préfet de la Charente-Inférieure, en présence de toute la députation du département et d'un grand nombre de notabilités agricoles. M. Lembezat s'est exprimé en ces termes, qui ne laissent rien à ajouter:

« Messieurs, pendant de longs siècles, l'agriculture a été considérée comme une profession servile et humiliante. Il n'entre pas dans ma pensée de vous faire ici, même en raccourci, une revue historique rétrospective des étapes qu'elle a franchies successivement pour arriver à l'époque actuelle; mais, il m'est bien permis, de constater avec un légitime orgueil, les progrès considérables, de toute sorte, accomplis en nos jours. Ces progrès, j'en ai la conviction, ne sont que le début d'une ère nouvelle, qu'un temps très-court suffira désormais pour généraliser, avec une rapidité que les esprits, même les mieux disposés, n'auraient jamais pu prévoir.

« Je ne veux pas, messieurs, aborder aujourd'hui l'étude d'une question sociale, malgré l'intérêt qui pourrait s'y attacher; et, si vous voulez bien le permettre, je

me renfermerai exactement dans l'appréciation sommaire du remarquable concours agricole dont le merveilleux panorama se déroule sous vos yeux. Je ne crois pas qu'il soit possible de souhaiter une fête de l'agriculture plus complète et plus instructive, que celle qui va se terminer dans quelques heures; et j'avoue que ce ne serait pas sans un certain sentiment de tristesse, que je verrais se disséminer les magnifiques collections de toute sorte, qui ont été depuis huit jours un sujet admirable d'études pour tous, sans exception, si je n'avais l'espoir que, l'année prochaine, je retrouverai à Bordeaux un nouveau centre intellectuel agricole, où se donneront rendez-vous, et les hommes qui veulent compléter leur instruction, et ceux qui, pour la première fois, viennent pour lire dans le livre d'or du prog ès agricole.

« Quel est l'homme, messieurs, quelque instruit qu'il soit, qui serait assez audacieux, pour ne pas me servir d'une autre expression, qui rendrait mieux ma pensée, pour oser affirmer que les journées qui viennent de s'écouler lui ont permis d'étudier à fond la splendide et colossale exhibition de Saintes?

« Cet homme n'existe pas, messieurs. Et, cependant, il pourra s'en trouver un, ou plusieurs, qui diront ou qui écriront, que les concours baissent; qu'ils ont produit tout le bien que l'on pouvait en attendre; et que les sommes employées par l'État à cet immense enseignement national le seraient bien plus fructueusement, si elles étaient accordées en subventions aux associations agricoles locales. Ce thème se fait encore assez fréquemment dans quelques petites sociétés d'admiration mutuelle, où quelques personnalités remuantes ont trouvé le moyen de prendre, au profit de leur ambition et de leur vanité, une certaine importance, tout à fait en disproportion avec leur mérite et le bien qu'elles font. Toutefois, je dois dire que l'immense majorité des Comices avec lesquels mes fonctions me mettent constamment en rapport, reconnaissent qu'ils seraient incapables de produire la millième partie du bien qui résulte des grands concours régionaux, et ils demandent leur maintien et leur développement. C'est un hommage que je suis heureux de rendre à l'élite des hommes de cœur et de dévouement, dont le nombre est grand, Dieu merci! dans l'agriculture, et qui font passer l'intérêt général de leur pays devant un mesquin sentiment d'amour-propre personnel.

« L'institution des concours n'a pas fini de rendre des services; elle en rendra encore, car le dernier mot de la science et de la pratique agricole n'est pas dit; et j'ajoute qu'il ne sera peut-être jamais dit.

« Une analyse aussi détaillée que possible du concours de Saintes ne pourrait pas en donner une idée même imparfaite à une personne qui ne l'aurait pas visité.

« Des commissions composées des hommes les plus compétents, venus de tous les points de la France, de la région, et du département, ont procédé devant un public nombreux, aux essais des instruments classés dans les concours spéciaux, et je ne crois pas que jamais tâche plus lourde ait été donnée à un jury.

« La commission de l'intérieur, présidée par l'honorable M. Barral, secrétaire perpétuel de la Société centrale d'agriculture de France, a été, le mot n'est pas trop fort, excédée de travail. Des essais commencés à 5 heures du matin, se terminaient à 11 heures du soir; et chaque jour ramenait à peu près la même tâche.

« Ceux qui ont assisté aux expériences sur les machines à battre, sur les pressoirs, sur les appareils de distillation, me comprendront sans que j'aie besoin d'insister sur le travail inouï dont le jury a été chargé.

« Saintes a inauguré le premier concours d'appareils de distillerie. Les chiffres les plus exacts seront donnés par M. Barral sur les résultats obtenus et il n'est pas douteux que, dans deux ans, à Angoulême, il ne se soit produit de notables améliorations dans cette partie du matériel agricole si important pour les Charentes. Le jalon est posé : désormais l'intelligence des constructeurs fera le reste.

« Jamais, dans aucune exposition, l'on n'avait vu une collection de pressoirs pareille à celle qui est ici. Au lieu de trois prix accordés par le programme, le jury en a décerné huit. C'est vous dire assez, messieurs, combien les mérites étaient nombreux, et combien le jury a tenu à signaler à l'attention des agriculteurs tout ce qui en était véritablement digne.

« Si nous passons à l'extérieur, nous trouvons la même activité et les mêmes difficultés. Sous la présidence de l'honorable M. de la Massardière, dont la compétence est trop connue pour que j'aie à en parler, les charrues de tout système, les faucheuses, les faneuses, les râteaux à cheval, ont offert le spectacle le plus instructif qu'on puisse donner à un public agricole, en faisant fonctionner sous ses yeux tous ces instruments, dont quelques-uns, nouveaux et inconnus pour beau-

coup de cultivateurs, vont faire une révolution prochaine dans la pratique, en économisant la main-d'œuvre, et en réduisant les frais de récolte dans de larges proportions.

« Il m'est impossible, messieurs, de chercher à vouloir vous donner une idée de ce qu'est le concours de Saintes, sous le rapport de l'outillage agricole ; et je me résumerai, en vous disant que les jurys ont demandé à M. le ministre de l'agriculture près du double des prix et médailles attribués par le programme ; et que M. le ministre a généreusement accordé tout ce qui lui a été demandé.

« Combien aurais-je à présent de considérations à vous présenter, sur le côté moral de cette brillante solennité agricole, où ceux qui savent initient ceux qui ignorent, et qui veulent apprendre !

« L'échange des idées qui s'est fait, et celui qui se fait encore en ce moment même, au milieu de cette foule immense que nous voyons d'ici, est certainement le fait capital de ces fêtes pacifiques et moralisatrices de l'agriculture.

« L'exposition des animaux est des plus remarquables. Tout ce que la région possède de beaux types parmi ses races les plus précieuses est ici. Chacun peut voir, étudier, comparer, se renseigner, et se procurer les reproducteurs dont il a besoin, sans se déplacer pour faire souvent un voyage et des frais inutiles. Des relations sérieuses s'établissent entre les hommes honorables qui, luttant entre eux d'intelligence et d'habileté dans la production si difficile des bons animaux, recherchent plutôt l'honneur que l'argent, et sont encore satisfaits, quand ils ont reçu une simple mention honorable, accompagnée d'une médaille de bronze, qui témoigne de leurs efforts.

« Les transactions nombreuses qui se font pendant et après le concours, sont encore un puissant moyen de progrès, et expliquent facilement l'amélioration générale de toutes les espèces animales domestiques qui a eu lieu en France depuis vingt ans.

« Il serait trop long, messieurs, de vous donner ici un aperçu des richesses qu'abritent, pour les hommes spéciaux, les baraquements qui nous entourent. Il me suffira de vous dire qu'une quantité considérable de prix supplémentaires ont été accordés par les jurys, qui ont demandé à M. le ministre de l'agriculture, qui a bien voulu l'accorder, un troisième prix d'ensemble décerné à la race de Durham, qui, luttant avec la race limousine, pour cette récompense si justement enviée, avait été vaincue, mais vaincue de si peu, que le jury n'a voulu rendre son verdict qu'après m'avoir chargé d'être auprès de M. le ministre l'interprète de ses hésitations et de son désir.

« Pourquoi, messieurs, faut-il qu'au milieu du succès et du triomphe il vienne se mêler une tristesse ?

« Des nécessités, imposées par de douloureux événements, ont forcé l'administration de l'agriculture à modifier les circonscriptions régionales agricoles de la France, et le département de la Haute-Vienne se trouve détaché de vous à partir de 1876.

« J'ai été profondément touché de la protestation unanime qui a eu lieu à cet égard, à la réunion des délégués des Sociétés agricoles et des exposants ; et elle sera transmise à M. le ministre de l'agriculture.

« Malgré le vif chagrin que j'éprouve personnellement à me séparer d'hommes si intelligents, si pratiques, et si persévérants dans la poursuite du but qu'ils se sont imposé et, je puis le dire, qu'ils ont atteint, de faire de leur race, la plus belle race de France, je suis persuadé qu'ils vont par leur exemple provoquer un progrès dans leur nouvelle région, et que leur drapeau y flottera aussi haut que dans celle qui les perd.

« Au nom de tous les agriculteurs de la circonscription, et au mien, j'adresse aux éleveurs du Limousin l'expression des vifs regrets que nous éprouvons ; mais, je crois pouvoir leur dire aussi : au revoir !

« L'exposition des produits agricoles a fourni des spécimens dont la perfection dépasse tout ce que l'on peut *rêver*, dans la qualité des eaux-de-vie de Cognac. L'honorable M. Hennessy, président de cette Section, et dont il suffit de prononcer le nom, sans commentaires, m'a déclaré qu'il n'était pas possible de dépasser l'idéal de votre produit, unique dans le monde, atteint par l'échantillon présenté sous le numéro 204 du Catalogue, par M. Martin, de Touzac (Charente), auquel la Commission a décerné, à l'unanimité, la médaille d'or.

« C'était mon devoir de citer ici le nom de M. Martin ; et je crois le remplir en le faisant.

« Je dois citer aussi le nom de M. Fisin, de Gigonzac, qui a obtenu le 1er prix

(médaille d'or) des eaux-de-vie jaunes. Son produit est remarquable à tous égards.

« La richesse de la France, messieurs, repose en grande partie sur ses produits vinicoles. Malheureusement, vous le savez, nous sommes menacés de ce côté, par un ennemi dont la force réside dans son incommensurable fécondité. J'ai nommé le Phylloxera, et, c'est assez. Le gouvernement a fait appel à toutes les illustrations scientifiques, et fait un immense dossier de tous les procédés qui peuvent être offerts pour combattre ce fléau. L'Académie des sciences est représentée à Saintes par des savants hors ligne, MM. Maurice Richard, Bontin et Mouillefert, qui sont venus comme ses délégués au concours de Saintes, pour recueillir tous les renseignements nouveaux qui pourraient leur être donnés sur ce grave sujet. Je n'ose pas vous dire, et eux-mêmes sont trop loyaux pour le faire, qu'un remède efficace soit découvert encore. Espérons que la science ne sera pas vaincue par cet infiniment petit, et qu'elle pourra trouver la formule pour le détruire.

« Rien n'est perdu encore, mais rien n'est sauvé non plus, et la situation est grave pour l'avenir.

« Enfin, messieurs, je sens que j'abuse de vos instants.

« Je ne puis vous parler ni de la magnifique exposition hippique qui a représenté si brillamment l'élevage de votre contrée, ni de celle de l'industrie de l'horticulture et des beaux-arts.

« Il y a là, partout, des richesses inestimables vivantes et mortes, et c'est avec regret, que je les abandonne.

« Permettez-moi, au nom de tous les agriculteurs de la région, de témoigner à tous les jurys du concours mes remercîments les plus sincères pour le zèle, le savoir et le courage, qu'ils ont apporté, sans exception, dans l'accomplissement de leurs délicates fonctions,

« L'honorable M. de la Massardière, rapporteur de la Section de la prime d'honneur, va vous lire un résumé, trop court malheureusement, du remarquable travail qu'il a fait sur les hommes et les choses de votre département.

« L'extrait qui vous sera soumis, est digne d'être lu par tous, de même que le rapport éminemment utile fait au nom de la Commission des instruments d'intérieur, par M. Lanny, en résidence à Royan. J'espère que tous les travaux seront imprimés. C'est la sanction du concours.

« Et, maintenant, messieurs, j'arrive à la partie de ma tâche où je me sens à l'aise.

« Je remercie le département de la Charente-Inférieure dans la personne de M. le préfet, dont j'ai été, plus que tout autre, à même d'apprécier l'intelligence, le dévouement à son département, accompagnées d'une affabilité et d'une courtoisie absolues.

« Vous ne le connaissez pas encore ; mais, je vous donne l'assurance que ceux qui l'ont approché, ou qui l'approcheront, emporteront de leurs relations avec lui la même opinion que moi.

« La ville de Saintes a été le centre du concours. L'homme éminent et accompli qui a l'honneur de l'administrer, l'honorable comte Lemercier, a été, je puis le dire, l'âme du succès de cette immense réunion. C'est à lui qu'en revient l'honneur et le mérite, puisqu'il m'a fourni largement et libéralement tous les moyens d'action que je lui ai demandés.

« Au nom de tous les agriculteurs de la région, je le prie de recevoir ici leurs remercîments, en même temps que je lui retourne tout l'honneur du succès. »

Nos lecteurs trouveront dans notre recueil le rapport excellent de M. de la Massardière sur le concours de la prime d'honneur, tel qu'il a été lu en séance publique; ce rapport prouve bien que dans la Charente-Inférieure, les deux questions principales sont : le vin, le bétail. La liste des prix décernés apprendra à ceux qui suivent ces solennités, combien les progrès des races améliorées a de succès parmi les cultivateurs de cette partie de la France qui a de la chaleur en quantité déjà suffisante et le plus souvent assez d'eau pour obtenir une herbe abondante et succulente.

Prime d'honneur, consistant en une coupe d'argent de la valeur de 3,500 fr., pour l'exploitation du département de la Charente-Inférieure ayant obtenu l'un des prix culturaux et ayant réalisé les améliorations les plus utiles et les plus propres à être offertes en exemple, décernée à M. Jean-Jacques Putier, lauréat de la 2[e] catégorie des prix culturaux.

Prix culturaux.

1[re] *catégorie*. (Propriétaires exploitant directement leurs domaines.) Prix consistant en un objet d'art de 500 fr. et une somme de 2,000 fr., décerné à M. le docteur Menudier, propriétaire, exploitant le domaine du Plaud-Chermignac, situé dans la commune de Chermignac, canton et arrondissement de Saintes.

2[e] *catégorie*. (Fermiers.) Prix consistant en une somme de 2,000 fr., décerné à M. Jean-Jacques Putier, propriétaire-fermier, exploitant plusieurs domaines, situés dans les communes de Fouras, Yves et Saint-Laurent-de-la-Prée, canton et arrondissement de Rochefort.

4[e] *catégorie*. (Métayers isolés, petits cultivateurs, propriétaires ou fermiers de domaines au-dessus de 5 hectares et ne dépassant pas 20 hectares.) Prix consistant en un objet d'art de 200 fr. et une somme de 600 fr., décerné à M. Jean-François Félix, propriétaire, exploitant le domaine de Peurteau, situé dans la commune de Montguyon, arrondissement de Jonzac.

MÉDAILLES DE SPÉCIALITÉ.

Médailles d'or grand module. M. Fournier, propriétaire à Chéray, commune de Saint-Georges, île d'Oléron, pour plantation de 15 hectares de vignes sur un relai de mer inculte et pour construction et installation d'un chai très-remarquable. — Mme veuve Arnaud, propriétaire exploitant le domaine de la Rousselière, situé dans les communes de Saint-Laurent-la-Barrière et de Vandré, canton de Tonnay-Boutonne et de Surgères, arrondissements de Saint-Jean-d'Angély et de Rochefort, pour fabrication de fromages, façon Hollande, et pour bon élevage d'animaux de race durham pure ou croisée.

Médailles d'or. M. le docteur Arnozan, directeur de l'asile d'aliénés de Lafond, près la Rochelle, pour application du travail des aliénés à la culture.

Médailles d'argent grand module. M. Moinier, propriétaire et fermier, exploitant les domaines de la Grève et de la Babylone, situés dans les communes de Loire, du Breuil-Magné et de Muron, canton et arrondissement de Rochefort, pour bons soins des fumiers, comptabilité simple, et bien tenue et bon élevage de bétail.

Récompenses aux agents des exploitations qui ont obtenu les prix culturaux.

1[re] *catégorie*. Médailles d'argent : M. Ribérand, comptable; M. Philippe Bernard, chef domestique; M. Eugène Gelineau, chef Bouvier. — Médailles de bronze : M. Pierre Tapon, bouvier; M. Julien père, bouvier; M. Emile Bodin, charretier. — 45 fr., M. Louis Lambert, jardinier; 45 fr., M. Honoré Julien, laboureur; 15 fr., M. Baubry, vigneron; 10 fr., M. Victor Vouhant, domestique.

2[e] *catégorie*. — Médailles d'argent : M. Jean-Baptiste Lavaud, maître domestique; M. Jacques Goulard, chef d'étable. — Médailles de bronze : M. Jacques Vieuilles, maître domestique; M. Henri David, vigneron; M. Joseph Gaget, bouvier. — 50 fr., M. Alexandre Maury, bouvier; 50 fr., Mlle Louise Pacraud, servante; M. Pierre Jard, bouvier.

4[e] *catégorie*. Médailles d'argent : M. Firmin Guilbaud; Mme Firmin Guilbaud. — Médailles de bronze : M. Georges Guilbaud; Mlle Gabrielle Guilbaud.

Animaux reproducteurs. — 1[re] classe. — Espèce bovine.

1[re] *catégorie*. Race maraîchine. — Mâles. — Animaux de 1 à 2 ans. 1[er] prix, M. Pélon, à Saint-Clément (Charente-Inférieure); 2[e], M. de Laprade, à Mazerolles (Vienne); 3[e], M. Ambert, à Muron (Charente-Inférieure); 4[e], M. Hurtaud, à l'Isle-d'Elle (Vendée); 5[e], M. Cornet, à Andilly (Charente-Inférieure). — Femelles. — 1[re] *section*. Génisses de 1 à 2 ans. Pas de prix decernés. — 2[e] *section*. Génisses de 2 à 3 ans. 1[er] prix, M. Ambert. — 3[e] *section*. Vaches de plus de 3 ans. 1[er] prix, M. Seguinot, à Nalliers (Vendée); 2[e], M. Ambert; 3[e], non décerné; 4[e], M. Gilbert, à Saint-Germain-de-Benêt (Charente-Inférieure).

2[e] *catégorie*. Race parthenaise et ses dérivés (nantaise, vendéennes). — Mâles. — 1[re] *section*. Animaux de 1 à 2 an. 1[er] prix, M. Guinard, à Aizay-sur-Thouet (Deux-Sèvres); 2[e], M. Esgonière, à la Chaize-le-Vicomte (Vendée); 3[e], M. Hurtaud; 4[e], M. Branthôme aîné, à Poitiers (Vienne). — Femelles. — 1[re] *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1[er] prix, M. Vivier, à Cherveux (Deux-Sèvres); 2[e], M. Bouillé, à la Boissière-en-Gâtine (Deux-Sèvres); 3[e], M. d'Auzay, à la Ferrière (Deux-Sèvres). — 2[e] *section*. Génisses de 2 à 3 ans. 1[er] prix, M. le comte de Briey, à Magné (Vienne); 2[e], M. Allonneau, à Cherveux (Deux-Sèvres); 3[e], M. d'Auzay; 4[e], M. Branthôme. — 3[e] *section*. Vaches de plus de 3 ans. 1[er] prix, M. Germain, à Saint-Aubin-le-Cloud (Deux-Sèvres); 2[e], M. Pervinquière, à Bazoges-en-Pareds (Vendée); 3[e], M. Renaud, à Vouillé-les-Marais (Vendée); 4[e], M. Frère, à Fenioux (Deux-Sèvres).

Prix d'ensemble des races maraîchine et parthenaise. Un objet d'art, décerné à M. Ambert, propriétaire de cinq animaux de race maraîchine.

3[e] *catégorie*. Race limousine. — Mâles. — Animaux de 1 à 2 ans. 1[er] prix, M. Talabot, à Condat (Haute-Vienne); 2[e], M. Dadat, à Limoges (Haute-Vienne); 3[e], M. Pasquet, à Limoges (Haute-Vienne); 4[e], M. Martial, à Limoges (Haute-Vienne); 5[e], supplémentaire, M. Mapataud, à Limoges (Haute-Vienne); 6[e], supplémentaire, M. Desmoutiers-Mérinville, à Brigueil (Charente); 7[e], supplémentaire, M. Robert, à Aixe (Hte-Vienne); 8[e], supplémentaire, M. Morterol, à Limoges (Hte-Vienne); 9[e], supplémentaire, M. Caillaud, au Châtenet-en-Dognon (Haute-Vienne); 10[e], supplémentaire, M. Barret-Boisbertrand, à Maisonnais (Haute-Vienne). — Femelles. — 1[re] *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1[er] prix M. Caillaud; 2[e], M. de Léobardy, à la Jonchère (Haute-Vienne); 3[e], M. Guibert, à Panazol (Haute-Vienne); 4[e], supplémentaire, M. Martial; 5[e], supplémentaire, M. Bourdier, à Limoges (Haute-Vienne); 6[e], supplémentaire, M. Blanchon, à Limoges (Haute-Vienne); 7[e], supplémentaire, M. Mapataud; 8[e], supplémentaire, M. Chamiot, à Beaune (Haute-Vienne); 9[e], supplémentaire, M. Talabot. — 2[e] *section*. Génisses de 2 à 3 ans. 1[er] prix, M. Caillaud; 2[e], M. Duvert, à Verneuil sur-Vienne (Haute-Vienne); 3[e], M. le comte de Briey, à Magné (Vienne); 4[e], supplémentaire, M. Bourdier; 5[e], supplémentaire, M. Blanchon. — 3[e] *section*. Vaches de plus de 3 ans. 1[er] prix, M. de Léobardy; 2[e], M. Bourdier; 3[e], M. Talabot; 4[e], M. Duvert; 5[e], supplémentaire, M. Caillaud; 6[e], supplémentaire, M. Morterol; 7[e], supplémentaire, M. Chamiot.

4[e] *catégorie*. Race garonnaise. — Mâles. — Animaux de 1 à 2 ans. 1[er] prix, M. Régimon à Saint-André-du-Garn (Gironde); 2[e], M. Deyres, à Rions (Gironde); 3[e], M. Sarrauste, à Bourdelles (Gironde). — Femelles. — 1[re] *section*. Génisses de 1 à 2 ans. 1[er] prix, M. Régimon; 2[e]. M. Tujas, à Saint-Sève (Gironde). — 2[e] *section*. Génisses de 2 à 3 ans. 1[er] prix, M. Mapataud. — 3[e] *section*. Vaches de plus de 3 ans. 1[er] prix, M. Tujas; 2[e], M. Moussillac, à la Réole (Gironde).

5[e] *catégorie*. Races bazadaise. — Mâles. — Animaux de 1 à 2 ans. 1[er] prix, M. Darroman; 2[e], M. Prom, à Saint-Caprais (Gironde). — Femelles. — 1[re] *section*. Génisses de 1 à 2 ans. Prix unique,

M. Baillet, à Mazères (Gironde). — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Baillet; 2e, supplémentaire, M. Peyrusse à Nizan (Gironde); 3e supplémentaire, M. Darroman. — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Peyrusse; 2e, M. Darroman.

6e *catégorie.* Race durham. — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. Montrieux, à la Jumellière (Maine-et-Loire); 2e, M. Duvert; 3e, M. Dubreuil, à Limoges (Haute-Vienne). — 2e *section.* Animaux de 1 à 2 ans. 2e prix, Mme veuve Arnaud, à Vandré (Charente-Inférieure); 3e, M. Montrieux; 4e, M. le comte de Chabot, à Mouchamps (Vendée). — 3e *section.* Animaux de 2 à 4 ans. 1er prix, M. le comte de Chabot; 2e, M. Montrieux; 3e, supplémentaire, M. Dubreuil; mention honorable, M. Ellie, à Chepnier (Charente-Inférieure). — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. le comte de Chabot; 2e, M. Dubreuil; 3e, Mme veuve Arnaud; mention honorable, M. Dubreuil. — 2e *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. le comte de Chabot; 2e, M. Montrieux; 3e, supplémentaire, Mme veuve Arnaud. — 3e *section.* Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, Mme veuve Arnaud; 2e, M. Montrieux. — 4e *section.* Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Montrieux; 2e, M. le comte de Chabot; 3e, supplémentaire, Mme veuve Arnaud; 4e, supplémentaire, M. Putier; mention honorable, M. Montrieux.

7e *catégorie.* Croisements durham. — Mâles. — Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Mahieu, au Fouilloux (Charente-Inférieure); 2e, non décerné; 3e, M. Raffin, à Loire (Charente-Inférieure. — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. le comte de Chabot; 2e, MM. le comte de Chabot et Briaud, à Mouchamps (Vendée); 3e, supplémentaire, Mme veuve Arnaud; 4e, supplémentaire, M. Putier. — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, Mme veuve Arnaud; 2e, M. Putier; 3e, supplémentaire, M. Ellie; mention honorable, Mme veuve Serph-Labraudière, aux Angremys (Vienne). — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, Mme veuve Arnaud; 2e, M. Putier; 3e, supplémentaire, MM. le comte de Chabot et Briaud; mention honorable, Mme veuve Arnaud.

8e *catégorie* (spéciale). Races laitières françaises ou étrangères pures, à l'exclusion des races ayant une catégorie spéciale. — Mâles. — Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. le marquis de Dampierre, à Plassac (Charente-Inférieure); 2e, M. Lagrange, à la Tremblade (Charente-Inférieure). — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. le marquis de Dampierre. — 2e *section.* Génisses de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Menudier, à Chermignac (Charente-Inférieure). — 3e *section.* Vaches de plus de 3 ans. 1er prix, M. Prom; 2e, M. Decrugy, à Fontcouverte (Charente-Inférieure); 3e, supplémentaire, M. Putier; mention honorable, M. Menudier.

Prix d'ensemble des races ci-dessus, les races maraîchine et vendéennes exceptées. Un objet d'art décerné à M. Caillaud, propriétaire de huit animaux de race limousine.

Prix d'ensemble de la race durham. Un objet d'art décerné à M. Montrieux, propriétaire de neuf animaux de race durham.

2e classe. — Espèce ovine.

1re *catégorie.* Races françaises diverses. — Mâles. — 1er prix, M. Jannaud, à Criteuil (Charente); 2e, M. Merlet, à Saint-Médard (Charente); 3e, M. Petit, à Châtellerault (Vienne); 4e, supplémentaire, M. Caillet, à Saint-Etienne-de-Brillouet (Vendée); 5e, supplémentaire, M. Gautron, à Bournezeau (Vendée); 6e, supplémentaire, M. de Laprade. — Femelles. — 1er prix, Naudin, à Saint-Liguaire (Deux Sèvres); 2e, M. de Laprade; 3e, supplémentaire, M. Caillet.

2e *catégorie.* Races étrangères diverses. — 1re *section.* Animaux de 1 an à 18 mois. — Mâles. — 1er prix, M. le comte de Bouillé, à Villars (Nièvre); 2e, M. le marquis de Dampierre; 3e, M. Boncenne fils, à Fontenay-le-Comte (Vendée); 4e, M. Buguet, à Chevenon (Nièvre); 5e, supplémentaire, M. Chabot, à Niort (Deux-Sèvres); 6e, M. de Laprade. — Femelles. — 1er prix, M. le comte de Bouillé; 2e, M. le marquis de Dampierre; 3e, M. Boncenne fils; 4e, supplémentaire, M. Desmoutiers-Mérinville.

2e *section.* Animaux âgés de plus de 18 mois. — Mâles. — 1er prix, M. le comte de Bouillé; 2e, M. le marquis de Dampierre; 3e, M. Boncenne fils; 4e, supplémentaire, M. Reverseau, à Sainte-Radegonde-des-Noyers (Vendée); 5e, supplémentaire, M. Chabot; 6e, supplémentaire, M. Desmoutiers-Mérinville; 7e, supplémentaire, M. de Laprade. — Femelles. — 1er prix, M. le comte de Bouillé; 2e, M. le marquis de Dampierre; 3e, M. Boncenne fils; 4e, supplémentaire, M. Reverseau; 5e, supplémentaire, M. de Laprade; 6e, supplémentaire, M. Buguet.

3e *catégorie.* Croisements divers. — Mâles. — 1er prix, M. le marquis de Dampierre; 2e, M. de Laprade; 3e, M. Decrugy; 4e, supplémentaire, M. Reverseau. — Femelles. — 1er prix, M. Reverseau; 2e, M. le marquis de Dampierre; 3e, M. de Laprade.

Prix d'ensemble de l'espèce ovine. Un objet d'art décerné à M. le comte de Bouillé, propriétaire d'animaux de race southdown.

3e classe. — Espèce porcine.

1re *catégorie.* Races indigènes pures ou croisées entre elles. — Mâles. — Pas de prix décernés. — Femelles. — 1er prix, M. Naudin; 2e, non décerné; 3e, M. Bordas, à Coussac-Bonneval (Haute-Vienne).

2e *catégorie.* Races étrangères pures ou croisées entre elles. — Mâles. — 1er prix, M. de Léobardy; 2e, M. Martial; 3e, M. Talabot, à Condat (Haute-Vienne); 4e, M. Bourdier, à Limoges (Haute-Vienne). — Femelles. — 1er prix, M. le comte de Léobardy; 2e, M. Bouscasse à Puilboreau (Charente-Inférieure); 3e, Mme veuve Arnaud; mention honorable, Mme veuve Arnaud.

3e *catégorie.* Croisements divers entre races françaises et races étrangères. — Mâles. — Pas d'animaux présentés. — Femelles. — 1er prix, M. Branthôme aîné.

Prix d'ensemble de l'espèce porcine. Un objet d'art décerné à Mme veuve Arnaud, propriétaire de quatre animaux de race manchester.

4e classe. — Animaux de basse-cour.

1re *catégorie* Coqs et poules. — 1re *section.* Race de Barbezieux. 1er prix, M. Pichon, à Saint-Hilaire (Charente); 2e, M. Boncenne fils; 3e, M. Guimbertaud, à la Chaize (Charente). — 2e *section.* Races limousine et du Poitou. 1er prix, M. Boncenne fils; 2e, M. Branthôme; 3e, M. Naud, à Châteauroux (Indre). — 3e *section.* Races françaises diverses. 1er prix, M. Boncenne fils; 2e, M. Naud; 3e, M. Sarrauste; 4e, M. Rodier, à Fontcouverte (Charente-Inférieure). — 4e *section.* Races étrangères diverses. 1er prix, M. Boncenne fils; 2e, M. Perzier, à Rochefort (Charente-Inférieure). — 3e *section.* Croisements divers. Prix unique, M. Boncenne fils. — 2e *catégorie.* Dindons. Prix unique M. Boncenne fils. — 3e *catégorie.* Oies. 1er prix, Mme veuve Arnaud; 2e, M. Boncenne fils; 3e, M. Naud. — 4e *catégorie.* Canards. 1er prix, M Boncenne fils; 2e, M. Naud; 3e, Mme Brimaud, à Saintes (Charente-Inférieure. — 5e *catégorie.* Pintades et pigeons. 1er prix, M. Boncenne

fils; 2e, M. Gagnier, à Montendre (Charente-Inférieure). — 6e *catégorie.* Lapins et léporides. 1er prix, M. Boncenne fils; 2e, M. Naud.

Prix d'ensemble des animaux de basse-cour. Un objet d'art décerné à M. Boncenne fils.

Récompenses aux serviteurs ruraux pour les soins donnés aux animaux primés.

Médailles d'argent. M. Mausset, employé chez M. Caillaud, lauréat d'un prix d'ensemble pour la race limousine; M. Laroche, employé chez M. le comte de Bouillé, lauréat du prix d'ensemble de la race ovine; M. Rousselot, employé chez M. le comte de Chabot, propriétaire de huit animaux primés; M. Abeilard, employé chez M. Montrieux, propriétaire de six animaux primés. — *Médailles de bronze.* M. Antoine Egre, employé chez Mme veuve Arnaud, lauréat du prix d'ensemble de l'espèce porcine; M. Mailhart, employé chez M. le marquis de Dampierre, propriétaire de huit animaux primés; M. Savariau, employé chez M. Boncenne, lauréat du prix d'ensemble des animaux de basse-cour; M. Royer, employé chez M. de Léobardy, propriétaire de quatre animaux primés; M. Raugenie, employé chez M. Talabot, propriétaire de quatre animaux primés; Mlle Louise Pain, employée chez M. de Laprade, propriétaire de sept animaux primés.

Machines et instruments agricoles.

CONCOURS SPÉCIAUX.

INSTRUMENTS D'EXTÉRIEUR DE FERME. — 1° *Charrues pour labours ordinaires* avec ou sans avant-train. 1er prix, M. Guinaudeau fils, à Avrillé (Vendée); 2e, M. Gilles, à Mouchamps (Vendée), pour sa charrue à régulateur; 3e, M. Barre, à Limoges (Haute-Vienne); mention très-honorable, M. Boyriès, à Loussans (Gironde); mentions honorables, M. Paris, à Aulnay (Charente-Inférieure); MM. Jonas et Robert, à Saujon (Charente-Inférieure), pour leur charrue système Jonas; M. Primat, à Bordeaux (Gironde). — 2° *Charrues vigneronnes.* 1er prix, M. Muray, à Varennes (Maine-et-Loire); 2e, M. Paris; 3e, M. Petit, à Saintes (Charente-Inférieure); mention très-honorable, M. Bellot, à Saint-Sauvant (Charente-Inférieure); mentions honorables, MM. Jonas et Robert; MM. Roux et Gombaud, à Corme Royal (Charente-Inférieure). — 3° *Faucheuses.* 1er prix, M. Pilter, à Paris, pour la faucheuse Wood; 2e, MM. Rigaud et Cie, à Paris, pour la faucheuse Champion; 3e, M. Petit, pour la faucheuse Kirby; mention très-honorable, MM. Decker et Mot, à Paris; mention honorable, M. Petit, pour la faucheuse Hornsby. — 4° *Faneuses.* 1er prix, MM. Decker et Mot; 2e, MM. Rigault et Cie; mention honorable, M. Hidien, à Châteauroux (Indre).

INSTRUMENTS D'INTÉRIEUR DE FERME. — 1° *Machines à battre* à grand travail, vannant et criblant, mues par la vapeur. 1er prix, MM. Brouhot et Cie, à Vierzon (Cher); 2e, M. Hidien; 3e, M. Cumming, à Orléans (Loiret); 4e, supplémentaire, M. Del, à Vierzon (Cher); mentions honorables, M. Lotz, à Nantes (Loire-Inférieure); M. Renaud, à Nantes (Loire-Inférieure). — 2° *Machines à battre* pour moyennes exploitations, sans distinction de moteur. 1er prix, M. Lotz; 2e, M. Nassivet, à Nantes (Loire-Inférieure); 3e, M. Renaud; mentions honorables, MM. Chaillou et Roulin, à Nantes (Loire-Inférieure). — 3° *Machines à battre* pour petites exploitations. 1er prix, supplémentaire, M. Henry, à Abilly (Indre-et-Loire); 2e, supplémentaire, M. Maréchaux, à Montmorillon (Vienne); 3e, supplémentaire, M. Renaud; mention honorable, M. Bouilly. — 4° *Appareils de distillation* pour la fabrication de l'eau-de-vie. 3e prix, M. Jouard, à Saintes (Charente-Inférieure); mentions honorables, M. Forget, à Ducet (Manche); M. Septier, à Saintes. — 5° *Pressoirs à vin.* 1er prix, MM. Mabille frères, à Amboise (Indre-et-Loire); 2e, M. Samain, à Blois (Loir-et-Cher); 3e, M. Marchand fils, à Tours (Indre-et-Loire); 4e, supplémentaire, M. Primat; 5e, supplémentaire, M. Allaire, à Niort (Deux-Sèvres); 6e, supplémentaire, M. Moussard, à Fors (Deux-Sèvres); 7e, supplémentaire, M. Paris; 8e, supplémentaire, M. Decombe, à Bléré (Indre-et-Loire). — 6° *Concasseurs-aplatisseurs de grains.* 2e prix, M. Bouilly; mention honorable, M. Primat.

Collections d'instruments appartenant à des agriculteurs. 1er prix M. Menudier; 2e, M. Lambert, à Saintes (Charente-Inférieure); 3e, M. Putier.

MACHINES ET INSTRUMENTS DIVERS. (Médailles décernées en vertu de l'article 16.) — *Médaille d'or grand module.* M. Duru, à Bordeaux (Gironde), pour l'ensemble de son exposition. — *Médailles d'or.* Prix supplémentaires, M. Noël, à Paris, pour sa collection de pompes; M. Joseph Crevreuil, employé depuis quarante-trois ans aux ateliers d'Abilly (Indre-et-Loire); M. Hidien, pour sa machine à vapeur; M. Paupier, à Paris, pour son pont bascule. — *Médailles d'argent.* M. Cumming, pour sa machine à vapeur; M. Cornu, à Bordeaux (Gironde), pour sa machine à fabriquer les enveloppes de bouteilles; M. Mezeau, à Lyon (Rhône), pour son filtre; M. Petit, pour son fouloir; M. Bouilly, pour l'ouilleur Lécuyer; M. Peltier jeune, à Paris, pour l'auge-râtelier; M. Cerisier, à Châtellerault (Vienne), pour son râteau à cheval; M. Garnier, à Redon (Ille-et-Vilaine), pour sa collection; M. Renault-Gouin, à Sainte-Maure (Indre-et-Loire), pour sa collection; MM. Moreau-Chaumier, pour leur houe vigneronne; M. Paris, pour sa décavaillonneuse; M. Pilter, pour ses herses. — *Médailles de bronze.* MM. Noir frères, à Haimps (Charente-Inférieure), pour leur buttoir; M. Fonteneau, à Chermignac (Charente-Inférieure), pour sa herse roulante; M. Cerisier fils, pour son scarificateur; M. Joguet, à Viellevigne (Loire-Inférieure), pour ses pelles ravales; M. Peltier, pour ses herses; M. de la Bastie, à Villette (Ain), pour son fer trempé; M. Brisgault frères, à Cinq-Mars (Indre-et-Loire), pour ses meules de moulin; M. Rouyer, à Saintes (Charente-Inférieure), pour son fouloir; M. Barbary, à Luzech (Lot), pour son fouloir; à la Compagnie générale des asphaltes, à Paris, pour les asphaltes; M. Cazenille, à Port-Sainte-Marie (Lot-et-Garonne), pour son étuve; M. Blin-Huart, à Paris pour sa boîte à lait; M. Cadosh, à Saint-Georges (Charente-Inférieure), pour son foudre; M. Audineau, à Nantes (Loire Inférieure), pour son fouet à vin. — *Mentions honorables.* M. Ponsian-Ornières, à Bordeaux (Gironde), pour sa couveuse; M. Chauvin, à Cognac (Charente), pour sa dresseuse de fonds; M. Aurouze, à Lyon (Rhône), pour son piége métallique.

Produits agricoles et matières utiles à l'agriculture.

CONCOURS SPÉCIAUX.

1° *Vieilles eaux-de-vie.* — Médaille d'or : M. Martin, à Touzac (Charente), pour son eau-de-vie de 1830. — Médailles d'argent : M. Froin, à Segonzac (Charente-Inférieure), pour son eau-de-vie de 1848; M. Hardy, à Chérac (Charente-Inférieure), pour son eau-de-vie de 1848; M. de Roumefort, à Saint-Hilaire-de-Villefranche (Charente-Inférieure), pour son eau-de-vie de 1848. — Médailles de bronze, M. de Bonsonge, à Dompierre (Charente-Inférieure), pour son eau-de-vie de 1832; M. Izambart, à Saintes (Charente-Inférieure), pour son eau-de-vie de 1858.

2° *Eau-de-vie de l'année* 1874-1875. — Médaille d'or : M. Froin, pour son eau-de-vie 1er cru. — Médailles d'argent : M. Mesnard, à Saint-Preuil (Charente), pour son eau-de-vie 1er cru; M. de Bonsonge, pour son eau-de-vie 1er cru; prix supplementaires, M. Brunaud, à Saintes (Charente-

Inférieure), pour son eau-de-vie 3e cru — Médaille de bronze : M. Bellot, à Dompierre-sur-Charente (Charente-Inférieure) pour son eau-de-vie 3e cru; M. Decrugy, pour son eau-de-vie 3e cru.

3° *Blés de semence.* — Médaille d'or : M. Boncenne fils. — Médaille d'argent : M. Bouscasse. — Médailles de bronze : M. Menudier, à Chermignac (Charente-Inférieure); M. de Laroque-Latour, à Salles (Charente-Inférieure).

PRODUITS DIVERS. — Médaille d'or : M. Hélitas, à Chamboret (Haute-Vienne), pour ses fécules. — Médailles d'argent : M. Boncenne fils, pour sa collection de produits agricoles; M. Bouscasse, pour ses betteraves; M. Lecoq, aux Mathes (Charente-Inférieure), pour son houblon; M. Fayet, à Verdun (Meuse) pour ses fromages; prix supplémentaires, M. de Feydeau, à Douzillac (Dordogne), pour ses vins rouges de 1867, 1868 et 1874; M. de Larrard, à Salignac (Charente-Inferieure), pour ses vins blancs de 1870 et 1871. — Médailles de bronze : M. Paulais, à Saujon (Charente-Inférieure), pour ses betteraves; M. Tallineau, à Benet (Vendée), pour ses graines fourragères et ses haricots; M. Putier, pour son beurre frais; M. Fradin, au Breuil-Bernard (Deux-Sèvres), pour ses farines; M. Pourteau, à la Garde (Charente-Inférieure), pour son plan; M. de Saint-Surin, à Saint-Seurin-d'Uzet (Charente-Inférieure), pour son vin rouge de 1874; M. Paris, pour son vin rouge 1869; M. Izambard, pour ses vins rouges de 1870 et 1874; M. Granier, à Medis (Charente-Inferieure), pour ses vins blancs de 1846, 1865 et 1870; M. Davril, à Semussac (Charente-Inférieure), pour son vin blauc de 1865; M. Mollet, aux Essarts (Charente-Inférieure), pour son vin blanc de 1870.

J'ai donné, à la Société centrale d'agriculture, une appréciation du concours; je me suis étendu principalement sur les essais de machines et sur l'industrie de la production des eaux-de-vie, si importante pour le commerce français; je reproduirai cette communication dans le *Journal*, en y joignant les tableaux des expériences auxquelles il m'a été donné de présider, et qui me paraissent d'un intérêt général. En agriculture, on travail publiquement et pour tous; c'est ainsi que les progrès ont marché à pas de géants depuis un quart de siècle; c'est ainsi que la prospérité de la France agricole ne fera que s'affirmer chaque jour davantage. J.-A. BARRAL.

CONCOURS RÉGIONAL D'AMIENS. — II.

Nous achevons la publication de la liste complète des récompenses commencée dans notre premier article (page 429) :

3e classe. — Espèce porcine.

1re *catégorie.* Races indigènes pures ou croisées entre elles. — Mâles. — 2e prix. M. le Villain, à Frise (Somme). — Femelles. — 1er prix, M. Villain.

2e *catégorie.* Races étrangères pures ou croisées entre elles. — Mâles. — 1er prix, M. Poisson, directeur de la ferme-école du Cher; 2e, M. Hamot; 3e, MM. Labitte frères. — Femelles. — 1er prix, MM. Labitte frères; 2e, M. Bruyer; 3e, M. Poisson; 4e, supplémentaire, M. Paillart.

3e *catégorie.* Croisements divers entre races étrangères et races françaises. — Mâles. — 1er prix, M. Paillart; 2e, M. Rancy; 3e, supplémentaire, M. Bruyer. — Femelles. — 1er prix, M. Paillart; 2e, M. Bruyer; 3e, supplémentaire, M. Hamot.

Prix d'ensemble. Un objet d'art, décerné à MM. Labitte frères, pour leurs animaux de la 2e catégorie.

4e classe. — Animaux de basse-cour.

1re *catégorie.* Coqs et poules. — 1re *section.* Race de Crèvecœur. 1er prix, M. Courcout, à Amiens (Somme); 2e, M. Croizet, à Amiens (Somme); mention honorable, M. de Guillebon, à Amiens (Somme). — 2e *section.* Race de la Flèche. 1er prix, M. Courcout; 2e, M. Croizet; mention honorable, M. Noël-Dubois, à Amiens (Somme). — 3e *section.* Race de Houdan. 1er prix, MM. Jacquemart et Delamotte; 2e, M. Courcout; mention honorable, M. de Guillebon. — 4e *section.* Races françaises diverses. 1er prix, Mme Paillart, à Quesnoy-le-Montant (Somme), 2e, M. Sename; 3e, M. Croizet; mention honorable, M. Croizet. — 5e *section.* Races étrangères diverses. 1er prix, M. Courcout; 2e, Mme Fiquet-Levavasseur, à Hébécourt (Somme); 3e, M. Croizet; mentions honorables, à M. Croizet; M. Courcout. — 6e *section.* Croisements divers. Prix unique, M. Bourbier, à Courtemanche (Somme). — 2e *catégorie.* Dindons. 1er prix, M. Duhamel, à Amiens (Somme); 2e, MM. Jacquemart et Delamotte. — 3e *catégorie.* Oies. 1er prix, M. Courcout; 2e, M. Bourbier; mention honorable, M. de Guillebon. — 4e *catégorie.* Canards. 1er prix, M. de Guillebon; 2e, M. Courcout; 3e, Mme Paillart; mention honorable, M. Guillebon. — 5e *catégorie.* Pintades et pigeons. 1er prix, M. Courcout; 2e, M. Croizet; mention honorable, M. Croizet. — 6e *catégorie.* Lapins et léporides. 1er prix, M. Hesse, à Amiens (Somme); 2e, M. de Guillebon; mention honorable, M. de Guillebon. — *Prix d'ensemble.* Un objet d'art, décerné à M. Courcout, pour l'ensemble de son exposition.

Récompenses aux serviteurs ruraux pour les soins intelligents donnés aux animaux primés.

Médailles d'argent, M. Andurетti, chez M. Ancelin; M. Defossé, chez M. Plaisant; M. J. Gourdon, chez M. Nouette-Delorme; M. F. Desbooser, chez MM. Labitte frères. — Médailles de bronze, M. Langlois, chez M. Hamot; Mlle A. Gauin, chez M. Debailly; M. Guegnet, chez M. Fetel-Longueval; M. Avisse, chez M. Paillart; M. Bathmam, chez M. Rancy; M. Prudhomme, chez M. Ernest Magnier.

Machines et instruments agricoles.

CONCOURS SPÉCIAUX.

INSTRUMENTS D'EXTÉRIEUR DE FERME. — 1° *Brabants doubles pour labours de* 0m.15 *à* 0m.25 *de profondeur.* Le concours régional agricole d'Amiens présentait la collection de brabants doubles la plus complète et la plus perfectionnée qu'ait encore réunie une exposition agricole. Les construc-

teurs les plus renommés de la région du Nord sont entrés en lice, et le jury a éprouvé les plus grandes difficultés à faire son classement. Vingt-cinq brabants doubles ont été soumis à un essai sérieux, examinés et comparés sous tous les rapports : régularité du travail, légèreté de traction, simplicité et solidité dans la construction, perfectionnement des divers organes, etc. Le classement fait sous ces divers rapports a eu pour résultat de faire attribuer : 1° 72 points au brabant double construit par M. Delahaye (Obry), à Bohain (Aisne) ; 2° 70 points au brabant double construit par M. Fondeur, à Viry-Noureuil (Aisne) ; 3° 69 points au brabant double construit par M. Forêt, à Guise (Aisne) ; 4° 68 points au brabant double construit par M. Delahaye, à Liancourt Oise).

En conséquence, le jury a accordé : médaille d'or, M. Delahaye (Obry). — Médaille d'argent, M. Fondeur. — Médaille de bronze, M. Forêt. — Mention honorable, M. Delahaye.

2° *Machines à faucher*. Le concours des faucheuses a présenté un très-vif intérêt à cause du nombre et du mérite des machines qui étaient en lutte. Ces apparells sont arrivés à un degré de perfection tel qu'il est difficile, pour le jury, de porter un jugement certain, et c'est souvent le plus ou le moins d'habileté des conducteurs ou un incident survenu dans le travail qui fait pencher la balance. Sur onze concurrents qui luttaient à Amiens, la plupart offraient des machines coupant les récoltes et les mettant en andains avec une précision admirable. C'est dans la simplicité relative du mécanisme et dans la plus ou moins grande solidité de ses diverses parties que le jury a cherché les éléments de sa décision.

En les comparant entre elles sous les divers rapports de la simplicité et de la solidité de leurs organes et de la perfection dans le travail, il a été conduit à accorder : 90 points à la faucheuse Hornsby, présentée par MM. Alfred Peltier et Cie, à Paris ; 89 points 1/2 à la faucheuse Kirby, présentée par MM. Osborne et Cie, à Paris ; 87 points à la faucheuse Wood, présentée par M. Pilter, à Paris ; 86 points à la facheuse Howard, présentée par M. Pilter ; 84 points à la faucheuse Albaret, présentée par M. Albaret, à Liancourt (Oise) ; 82 points à la faucheuse Sprague, présentée par M. Bourbonneux, à Pierrelez (Seine-et-Marne) ; 72 points à la faucheuse Samuelson, présentée par M. Pilter.

En conséquence, le jury a décerné : médaille d'or, MM. Alfred Pilter et Cie, pour la faucheuse Hornsby. — Médaille d'argent, MM. Osborne et Cie, pour la faucheuse Kirby. — Médaille de bronze, M. Pilter, pour la faucheuse Wood. — Mention très-honorable, M. Pilter, pour la faucheuse Howard. — Mentions honorables, M. Albaret, pour sa faucheuse ; M. Bourbonneux, pour la faucheuse Sprague ; M. Pilter, pour la faucheuse Samuelson.

3° *Semoirs à toutes graines*. 1er prix, MM. Smyth et fils, à Paris ; 2e, M. Pierre Lefèvre, à Vendhuille (Aisne) ; 3e, M. Louis Leclère, à Rouen (Seine-Inférieure) ; mention très-honorable, MM. Peltier et Cie ; mentions honorables, M. Christophe, à Arras (Pas-de-Calais) ; M. Poiret, à Rumigny (Somme).

4° *Rouleaux brise-mottes et compresseurs*. 1er prix, MM. Demarly et Fouquart, à Origny (Aisne) ; 2e, M. Candelier, à Bucquoy (Pas-de-Calais) ; 3e, MM. Henry frères, à Dury (Somme) ; mention honorable, M. Defosse-Delambre, à Varenne (Somme).

Instruments d'intérieur de ferme. — 1° *Machines à battre* donnant le grain nettoyé pour le marché. 1er prix, MM. Albaret et Cie ; 2e, M. Gautrau, à Dourdan (Seine-et-Oise) ; 3e, M. Cumming, à Orléans (Loiret) ; mentions honorables, M. Del, à Vierzon (Cher) ; MM. Tulliez et Paty, à Paris. — 2° *Broyeurs et concasseurs* propres aux usages de la ferme. 1er prix, M. Pilter ; 2e, M. Berlioz, à Saint-Laurent-Blangy (Pas-de-Calais) ; 3e, M. Vaniambourg, à Montdidier (Somme) ; mention très-honorable, M. Dudouy, à Paris — 3° *Broyeurs pour les fruits à cidre ou casse-pommes*. 1er prix, MM. Mabille frères, à Amboise (Indre-et-Loire) ; 2e, M. Osmont, à Caen (Calvados) ; mention honorable, M. Leclère, à Beauvais (Oise). — 4° *Bascules* pour le pesage des animaux ou des récoltes. 1er prix, M. Paupier, à Paris ; 2e, M. Suc, à Paris ; 3e, MM. Sagnier et Cie, à Montpellier (Hérault) ; mention très-honorable, M. Chauvin, à Paris. — 5° *Tondeuses pour les moutons*. 2e prix, M. Courtois, à Paris ; mentions honorables, M. Pérard, à Paris ; MM. Bouttier et Couhault, à Paris.

Instruments non compris dans les concours spéciaux.

Médailles d'or. M. Pilter, pour sa collection d'instruments et machines agricoles ; M. Sibut aîné, à Amiens (Somme), pour sa fabrication de fers pour chevaux. — *Médailles d'argent*, MM. Peltier et Cie, pour leur herse ; MM. Henry frères, pour leur extirpateur ; M. Petit-Jean, à Paris, pour son hangar avec couverture en ardoise métallique ; M. François, à Ercheu (Somme), pour ses tuiles en terre cuite. — *Médailles de bronze*. M. Candelier, pour son extirpateur ; M. Pierre Lefèvre, pour son chariot ; M. Legrand, à Bresles (Oise), pour son tonneau à purin ; M. Delano, à Paris, pour ses applications d'asphalte aux constructions agricoles ; M. Beaume, à Boulogne (Seine), pour sa chaudière lessiveuse ; M. Enfer, à Paris, pour sa forge portative. — *Mentions honorables*, MM. Louet frères, à Issoudun (Indre), pour leur piliers sans scellement ; M. Rangod, à Paris, pour son enclume à rebattre les faux ; M. Montarlot, à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or), pour sa forge portative.

Produits agricoles et matières utiles à l'agriculture.

CONCOURS SPÉCIAUX.

1° *Blés, avoines et orges*. 1er prix, M. Papillon, à Fresne (Seine-et-Marne), pour ses blés ; 2e, M. Ancelin, pour ses blés, son avoine et spécialement pour son orge — 2° *Graines de betteraves*. 2e prix, M. Lecomte, à Aisonville-Bernoville (Aisne). — 3° *Laines en toison*. 1er prix, M. Baton ; 2e, M. Labiche ; 3e, M. Camus ; mention très-honorable, M. Hutin. — 4° *Sucres non raffinés*. 1er prix, MM. Lemaire et Cie, à Lesdins (Aisne).

Produits agricoles récompensés par le jury en dehors des concours spéciaux. — *Médailles d'or*. M. Dufour, pour son exposition d'osiers ; M. Bruyer, pour ses beurres et fromages. — *Médailles d'argent*. M. Chivot, à Amiens (Somme), pour ses huiles ; M. Dumont-Carpentier, à Gisors (Eure), pour ses farines ; M. Legris fils, à Abbeville (Somme), pour ses pommes tapées ; M. Legrain, à Méteron (Nord), pour ses houblons et ses lins ; M. Balthazar Anderrutti, à la Chapelle-sur-Gerberoy (Oise), pour son beurre ; MM. Pamart et Cie, à Vic-sur-Aisne (Aisne), pour ses fécules ; M. Lefebvre, à Fresnoy-lez-Roye (Somme), pour ses asperges ; M. Gaspard Anderrutti, à Songeons (Oise), pour ses fromages suisses. — *Médailles de bronze*. M. Violet, à Thuir (Pyrénées-Orientales), pour ses vins ; M. Munier-Cadot, à Soissons (Aisne), pour sa moutarde ; M. Choisy, à Rollot (Somme), pour ses fromages ; M. Garnier, à Noyon (Oise), pour sa liqueur de thé ; M. Magnier, à Contalmaison (Somme), pour ses fromages ; la Société d'agriculture de Senlis (Oise), pour sa collection de

blés et avoines; M. Coquelle-Watelle, à Arras (Pas-de-Calais), pour sa chicorée; M. Demollien, à Rumigny (Somme), pour ses tuiles; M. Chauvin, à Paris, pour son vin; M. Fourdrinoy, à Amiens (Somme), pour sa collection; M. Rickelynck, à Hazebrouck (Nord), pour son lin et sa caméline; M. Saguez, instituteur, professeur agricole, à Rumigny (Somme), pour sa collection de produits. —*Mentions très-honorables.* M. Sampitté-Pottier, à Soissons (Aisne), pour ses haricots; M. Marlier, à Soissons (Aisne), pour ses haricots. — *Mention honorable.* M. Heurlier, à Thury (Oise) pour ses fromages.

Race bovine. — Dans la région où nous sommes les deux races bovines dominantes sont la flamande et la normande ou cotentine.

Nous n'avons pas besoin de décrire ces deux races, qui sont bien connues, et dont l'une, la flamande, a été si bien étudiée par M. Lefour, ancien inspecteur général de l'agriculture. Quiconque a vu cette vache au pelage rouge vif, avec quelques taches blanches en forme d'étoiles, dont la tête est fine, légère et conique, les cornes courtes et minces, noires à la pointe, la côte un peu plus plate, les hanches tombantes, reconnaîtra toujours la flamande.

De même aussi, on distinguera la vache normande à son mufle large relevé, à ses lèvres épaisses, à la bouche démesurément fendue à son pelage bringé.

Il existe une autre race qui tend à se multiplier de plus en plus dans la région, c'est la race hollandaise, dont les caractères distinctifs sont une robe généralement bigarrée de noir et de blanc, la tête longue et fine, les cornes petites, tournées en avant, la peau fine et souple avec des facultés laitières exceptionnelles.

On sait que M. Sanson, le professeur de l'Ecole de Grignon, affirme dans ses ouvrages, que la vache flamande ne forme avec la hollandaise qu'une seule et même race. Pour lui, rien n'est plus facile à constater que l'identité de type des populations bovines dans tous les pays baignés par la mer du Nord et ses affluents depuis les bouches de l'Ems jusqu'au delà du Pas-de-Calais, à l'entrée de la Manche, comprenant la Hollande, la Belgique, quelques-uns de nos départements du Nord et du Nord-Est et le grand-duché du Luxembourg.

Suivant M. Sanson, l'identité de type et l'identité d'aptitudes prédominantes, voilà ce qui confond à tous les points de vue dans une seule et même race, les deux prétendues races flamande et hollandaise, si unanimement admises jusqu'à présent tant elles semblent en effet distinctes, considérées d'après les errements empiriques dans lesquels la couleur joue un rôle exagéré. Ce n'est point ici le lieu de juger si la théorie de M. Sanson est soutenable; mais il y a un fait certain, c'est que la vache hollandaise était la mieux représentée au concours régional d Amiens.

En 1860, la race flamande comptait 29 mâles et 59 femelles, en tout 88 têtes qui étaient très-remarquables. La race normande ne comptait que 26 têtes qui laissaient beaucoup à désirer. La race hollandaise et l'ayrshire avaient en tout 57 représentants.

En 1867, la race flamande comptait 100 têtes, auxquelles on reprochait de ne pas avoir la peau assez fine, et aussi d'avoir un peu de mélange durham.

En 1875, la race flamande est composée de 40 mâles et 52 femelles, en tout 92. C'est moins qu'en 1867.

A quoi faut-il attribuer cette légère diminution, est-ce à la guerre ou à l'avantage qu'on trouve maintenant à utiliser la hollandaise, qui donne un lait moins bon que la flamande, mais plus abondant?

Comme en 1860, il n'y avait dans la race normande que 26 têtes, 10 mâles et 16 femelles.

La race hollandaise comptait, cette année, 17 mâles et 28 femelles, en tout 45 têtes. Le champ de développement de cette race s'accroît d'une manière prodigieuse. Elle se mêle souvent en France à la race flamande qui appartient évidemment au type laitier du Nord. On a supposé que la variété normande de la vallée d'Auge en était originairement sortie, on l'a donnée également comme point de départ à la grande race de l'Ouest, connue sous le nom de maraîchine, variété actuelle de la race de Parthenay. Il y a plusieurs siècles, dit-on, des Néerlandais venus en Poitou pour en dessécher les marais, y ont introduit une colonie de ces animaux. Enfin, elle serait entrée comme élément actif et persévérant dans la formation de la famille laitière qui a pris l'appellation de race bordelaise.

Quoi qu'il en soit de l'origine et des croisements nombreux de cette race, toujours est-il que les importations des animaux hollandais se renouvellent très-fréquemment en France. Les vaches hollandaises sont recherchées pour l'abondance du lait, celles qui sont le plus fréquemment importées chez nous viennent de North-Hollande, où elles occupent la vaste étendue du littoral depuis le Rhin jusqu'au détroit qui réunit le Zuyderzée à l'Océan. La variété hollandaise de la Zélande plus rapprochée de la Belgique, pénètre également en France.

Les facultés laitières de la vache hollandaise sont assez développées pour donner de 35 à 40 litres de lait en 24 heures et quelquefois plus, mais il faut nourrir en conséquence, car cette race est exigeante.

Les plus beaux spécimens de cette race au concours régional d'Amiens étaient sans contredit les animaux mâles et femelles, exposés par M. Plaisant, de Beauraines-lez-Arras (Pas-de-Calais). Venaient ensuite ceux de M. Ancelin, de la Chapelle-sur-Gerberoy (Oise), et de M. Dodé, d'Allonne (Oise).

Quoi qu'il en soit de l'extension de la race hollandaise, la race flamande reste toujours avec ses qualités. Non-seulement la race flamande est laitière, mais elle a de précieuses aptitudes à l'engraissement.

On a pu remarquer au concours combien les vaches flamandes sont relativement beaucoup plus développées que les mâles, cela tient au régime et à la nature des fonctions qu'on impose à la vache. Pour en obtenir 20, 30 litres de lait par jour, il faut lui faire consommer des masses énormes de nourriture qui distendent les organes digestifs au détriment de ceux que renferment la poitrine, et sont cause de la déformation de cet animal.

Nous ferons observer à cette occasion que quand l'élevage porte spécialement sur les femelles, il est rare que les taureaux et les bœufs ne s'en ressentent pas. C'est, en effet, ce qui se produit dans le département de la Somme et dans la Picardie, pour le trouver dans la perfection il faut l'aller chercher dans le Pas-de-Calais, dans l'Aisne ou encore dans Seine-et-Marne, où on l'élève pour le garder au moins jusqu'à trois ans révolus. Il est alors plus ample, plus rapproché du type même de la race. Les formes font plus d'ensemble, le corps est moins loin du sol, poitine a plus d'ampleur, les quartiers sont plus larges et plus fournis.

Dans la Picardie les taureaux sont peu nombreux et toujours très-jeunes, au-dessous de deux ans lorsqu'ils font la monte.

Le taureau flamand présente les caractères suivants : tête assez forte ; front large, souvent marqué de blanc ; cornes courtes et grises ; oreilles petites ; œil assez doux ; mufle fin ; cou médiocrement étoffé ; peu de collet et de fanon, garrot et muscles passablement fournis ; la poitrine et le tronc laissent quelquefois à désirer pour l'épaisseur, l'avant-bras est un peu mince ; le corps enlevé dans les sujets ordinaires et le derrière un peu pointu. Mais les défauts s'atténuent presque dans les animaux soumis dès le jeune âge à un bon régime, ainsi qu'on a pu remarquer dans les concours. La couleur de la robe est plus foncée que celle de la femelle.

Les bons éleveurs flamands aiment à trouver dans le taureau les signes qui promettent dans sa descendance femelle l'aptitude laitière, un aspect un peu fémelin, qui n'exclut pas cependant la constitution vigoureuse du reproducteur, signe de race, et pour faire des vaches laitières on préfère le développement lymphatique et ganglionnaire à une prédominance.

Nous avons surtout remarqué au concours d'Amiens les taureaux flamands de MM. Van Hersecke, de Pitgam (Nord) ; Bogaert, Fetel-Longueval et Rooses, tous cultivateurs du Nord. M. Vermond, de Péronne avait aussi un jeune taureau très-remarquable.

Parmi les taureaux de 2 à 3 ans, nous citerons ceux de MM. Magnier, Rancy, Trottein, Carpentier et Boullenger.

Les génisses les plus remarquables étaient celles de MM. Rancy, Magnier, Sys, Van Hersecke, Bruyer, Hopsomer, Fetel-Longueval.

Les vaches les meilleures étaient celles de MM. Magnier, Dickson, Vermond, Bruyer et Vanhove.

La race normande était peu nombreuse ; elle ne comptait que 10 sujets mâles et 16 femelles. Les taureaux les plus remarquables appartenaient au département de la Somme ou de l'Oise. M. Ancelin, l'éleveur si connu de Lachapelle-sur-Gerberoy ; M. Dodé, d'Allonne, et M. Fougeron, l'intelligent éleveur de Breilly, avaient de jeunes taureaux très-bien conformés.

Pour les génisses, les meilleures étaient celles de MM. Vavasseur, de Ferrières en Brie ; de M. Quentier, d'Halloy (Oise), et de M. Ancelin, qui a mérité le prix d'ensemble pour sa belle exhibition de race normande.

Il ne faut pas s'étonner que dans la région où nous sommes, la vache flamande, qui répond mieux aux exigences actuelles, soit plus répandue que la normande.

La race durham pure était assez bien représentée ; on comptait 13 mâles et 17 femelles. Aujourd'hui que la consommation de la viande augmente chaque année davantage, l'extension toujours croissante de la race de Durham est justifiée. La précocité de cette race diminue les chances de perte et permet de réaliser dans un espace de temps plus court des bénéfices plus importants. Nous comprenons que les

cultivateurs qui se trouvent dans des conditions suffisantes d'alimentation, qui ont d'excellents pâturages, tirent parti des durhams qui valent mieux, selon nous, que tous les croisements qu'on peut tenter. Mais la sélection dans les races appropriées au climat, au sol et répondant aux nécessités est encore, à notre avis, ce qui est le plus profitable et de plus logique.

Les taureaux durham les plus remarquables étaient ceux de MM. Hamot, de Charmont (Seine-et-Oise); Lacour, à Saint-Fargeau (Yonne); Debailly, à Mézières (Somme), et Lamiable, à Coucy (Ardennes).

Les femelles exposées par MM. Hamot, Lacour et Debailly étaient également de belle conformation. Quant aux croisements, il y en avait de toutes sortes; c'étaient des durhams-flamands, des durhams-normands, des durhamps-hollandais, puis des normands-flamands, flamands-ayrshire, flamand-picard.

On a pu voir au concours d'Amiens que la question des croisements, malgré toutes les critiques qu'on en a faites, ne cesse de progresser.

Les cultivateurs qui se livrent aux croisements durham ont pour but d'obtenir une plus grande rapidité dans le croît et une disposition à la graisse plus caractérisée; ils sont également persuadés que les sujets croisés tendent à porter dans les muscles la graisse qui, chez les durhams, reste à l'état de couches épaisses entre la chair et la peau.

La question de croisement doit être, selon nous, entièrement soumise aux conditions locales, et aux chances de transformations qu'on peut obtenir avec avantage. Nous ne voyons pas quel intérêt on peut avoir à croiser les durhams avec les flamandes, puisque la vache flamande est une vache laitière et susceptible d'être facilement engraissée. On sait que l'aptitude laitière est absente chez la généralité des sujets durhams améliorés, sans aucun souci de la conserver et seulement en vue de la précocité. La précocité est l'unique avantage sérieux de cette race, à laquelle nous devons l'organisation des concours d'animaux gras où nous voyons chaque année quelques sujets de 3 ans aussi mûrs et deux fois plus gras que nos bœufs de 5 à 6 ans. A part cette considération, nous sommes convaincu qu'en général chaque pays a la race qui lui convient, et ce que nous avons de mieux à faire c'est de chercher à l'améliorer par le régime alimentaire et la sélection. Cela est essentiellement vrai pour les vaches flamandes. Ses dispositions laitières très-prononcées, le large débouché qu'elle présente font que le producteur a plus de profit à élever la vache à lait que le bœuf même précoce.

Espèce ovine. — L'espèce ovine était très-bien représentée.

Les mérinos et métis-mérinos étaient moins beaux qu'à Soissons, mais cependant certains lots étaient très-bons. On comptait 13 mérinos mâles purs et 19 mâles métis-mérinos; 9 lots de mérinos femelles pures et 11 de métis-mérinos. Beaucoup laissaient à désirer sous le rapport de la conformation; ils étaient trop enlevés. Cependant M. Camus, de Pontru (Aisne), et dans le même département M. Delizi avaient de beau béliers; M. Baton, d'Ouzouer-le-Repos (Seine-et-Marne), en avait aussi un qui était bien conformé.

Pour les femelles, c'est encore le département de l'Aisne qui présentait les plus remarquables bêtes. M. Hutin, de Montron (Aisne), avait surtout un lot de mérinos nés chez lui et exposés sous le n° 309 qui étaient vraiment remarquables; M. Conseil-Lamy, d'Oulchy-le-Château (Aisne), en avait également un très-beau. On ne saurait trop encourager les éleveurs de la race mérinos pure qui, malgré les nouvelles exigences économiques, a et aura toujours une grande valeur de laine pour les tissus fins, sans compter que les bons éleveurs savent encore faire produire à ce mouton de très-bonne viande.

Mais il faut reconnaître qu'au concours d'Amiens les races étrangères étaient admirablement représentées. Les dishley de M. Ancelin, de la Chapelle-sur-Gerberoy, étaient très-beaux; les southdown de M. Nouette-Delorme, d'une conformation admirable, de laquelle les moutons de M. Hamot pouvaient seuls approcher. Le moutons de M. Nouette-Delorme sont arrivés à leur maximum de perfection; ils se rapprochent parfaitement du mouton de cette race supposée sans défaut.

Des épaules à la queue, le dos forme une plate-forme régulière, la fesse est longue et large, la queue plantée haut et à peu près de niveau avec l'échine, les hanches larges et l'espace qui existe entre elles et la dernière côte aussi étroit que possible, l'ensemble des côtes formant un cylindre régulier, les jambes de longueur bien proportionnée, la cuisse bien descendue à l'intérieur. La poitrine large et profonde, et formant projection en avant des jambes antérieures. Conformation qui est avec raison considérée comme excellente, car, dans l'organisme, c'est la poitrine qui commande à tout le reste.

Cette race est celle qui s'est le plus propagée en France, en raison de sa rusticité, de sa sobriété et de l'excellence de sa chair. Les southdown sont ordinairement prêts pour l'étal entre 15 mois et 2 ans, époque à laquelle ils donnent de 30 à 40 kilog. de viande nette. Mais, dans l'exploitation de cette race, la toison est un produit très-secondaire; sa toison ne pèse pas au delà de 1 kilog. 500 à 1 kilog. 750 lavée à froid; elle est donc très-légère et sa valeur marchande est en outre peu élevée.

La préoccupation qu'ont eue les éleveurs de suffire à la consommation toujours croissante de la viande les a poussés vers le croisement de la race dishley avec nos races françaises. Les moutons de la race dishley ou new-leicester sont peut-être, de tous, ceux qui s'engraissent le plus facilement; ils arrivent à maturité avant ceux de toutes les autres races, et presque toujours ils sont livrés au boucher à l'âge de 18 ou 20 mois, on en tue même fréquemment avant ce terme; le poids de leur viande nette varie alors entre 45 et 65 kilog.. Il est évident que, pour atteindre de pareil résultats, il est nécessaire que dès leur naissance ces animaux soient nourris très abondamment.

La viande de dishley est longue, peu ferme, le plus souvent trop grasse et manquant de saveur. Le troupeau rend par tête 6 à 7 livres de laine lavée à froid.

Les croisements les plus remarquables que nous ayons vus au concours d'Amiens sont les dishley-mérinos de M. Wallet, de Gannes (Oise); ces moutons présentaient une grande perfection de formes et de laine. M. Wallet a remporté les premiers prix dans ce croisement, ainsi que le prix d'ensemble pour son exposition qui était vraiment intéressante. M. Delattre, de Marant (Pas-de-Calais), et Martine-Lenglet, d'Aubigny (Aisne), ont obtenu les seconds prix pour le même croisement; M. Labiche, de Thieux (Oise), a remporté un 3e prix.

Nous avons regretté que notre compatriote, M. Pluchet, de Trappes (Seine-et-Oise), n'ait obtenu aucune récompense. Cet honorable agriculteur est le seul, à notre connaissance, qui ait commencé le croisement dishley mérinos. Ses expériences remontent à 1839. Il a donné 3/8 de sang dishley à des brebis mérinos; Ce croisement obtenu, M. Pluchet a cherché à améliorer son troupeau par la sélection en choisissant sans cesse ses reproducteurs dans sa propre bergerie. Ce troupeau fournit, à vingt-quatre mois, des animaux d'un poids moyen approximatif de 23 kilogr., égal à celui qu'il obtenait à trente-six mois avec son ancien troupeau mérinos, et il vend ses laines en suint, pesant en moyenne 4 kilog. 1/4, plus cher qu'il ne vendait sa toison mérinos.

A vingt-quatre mois, la viande de ses animaux est mûre, très-dense et considérée comme d'excellente qualité. Il faut ajouter que M. Pluchet n'a pas cherché à faire des animaux très-volumineux, d'un poids exagéré ni d'une extrême préocité.

Tous ceux qui connaissent la bergerie de M. Pluchet le considèrent comme un des éleveurs les plus sérieux; mais on peut avoir la meilleure bergerie sans qu'on puisse l'emporter, dans un concours où les membres du jury sont obligés de ne juger que les spécimens qui sont envoyés. Il me semble que si M. Pluchet travaillait plus spécialement en vue du concours, il ne tarderait pas à être au même niveau que M. Wallet et autres, car nous avons remarqué, sous le numéro 374, un dishley mérinos qui était dans de très-bonnes conditions de conformation et de laine.

Espèce porcine. — L'espèce porcine était représentée par 51 têtes, ainsi décomposées: 8 des races indigènes pures ou croisées entre elles; 24 de races étrangères pures ou croisées entre elles; 17 de croisements divers entre races étrangères et françaises, et deux hors concours.

Disons d'abord que les races indigènes laissaient beaucoup à désirer, aussi le premier prix, parmi les mâles et les femelles, n'a point été décerné; ceci prouve que l'élevage du porc, en France, est encore très-négligé. Là le croisement peut être plus sûrement employé avec bénéfice, car ce n'est plus comme chez le mouton, où nous devons tenir compte de la qualité de nos laines. Ce n'est pas que la sélection ne puisse être encore employée dans nos races indigènes; soutenue par une alimentation bien comprise, elle amènerait aussi de bons résultats, qui seraient plus durables, mais il faut du temps, des sacrifices, de la persévérance et de la sagacité.

Le croisement va plus vite, il donne un produit plus immédiat. Du reste les expériences de Baudement, celles de M. Parent dans la ferme de M. Pétrie, et enfin celles de M. de la Tullaye ont suffisamment prouvé la précocité des porcs anglais et l'avantage que le cultivateur peut retirer du croisement.

Les concurrents sérieux étaient MM. Paillart, Labitte frères, Hamot et Poisson.

M. Paillart se faisait remarquer par ses croisements Yorkshire picard. Il avait, sous les numéros 462 et 468, un mâle et une femelle d'une taille magnifique et d'une bonne conformation. Les yorkshires de M. Labitte frères étaient également très-remarquables.

M. Poisson, le Directeur de la ferme-école du Cher, avait aussi une exposition très-belle. Nous avons surtout admiré son jeune middlesex, âgé de sept mois, né à la Ferme-École, et qui devra faire un très-bon reproducteur.

Nous avons aussi été arrêté par une magnifique yorkshire-middlesex avec ses 11 petits, qui étaient très-beaux ; cela nous fait penser que l'enceinte dans laquelle était renfermée cette mère avec tous ses petits était vraiment trop petite. C'est un vœu que nous émettons que désormais, dans les concours, on réserve plus de place aux truies suitées. Citons encore, pour terminer, l'exhibition de M. Villain pour les races indigènes, pour sa yorkshire blanche.

Les animaux de basse-cour étaient nombreux. Il y avait 111 coqs et poules appartenant aux races crèvecœur, de La Flèche, de Houdan et autres races françaises et étrangères diverses ; 7 dindons, la plupart de Toulouse ; 21 canards appartenant aux races de Barbarie, de Rouen, de Picardie, d'Aylesbury, de la Caroline, du Labrador, etc.; 8 pintades blanches et grises ; 91 pigeons, des blancs, des noirs, des marrons, des fauves, des cendrés, des roux, des bleus, des nankins, des romains, des maltais, des brésiliens, des polonais, etc.

Nous avons vu avec plaisir qu'on a surtout primé les races de Crèvecœur, de Houdan et de La Flèche. M. Courcout, d'Amiens, a mérité un prix consistant en un objet d'art pour l'ensemble de son exposition.

Faut-il dire un mot des lapins et des léporides? M. Hesse, d'Amiens, a obtenu une médaille d'argent pour un lapin de Rouen, et M. de Guillebon une médaille d'argent pour un très-beau lapin angora. E. MENAULT.

BALANCE PÈSE-LAIT DE MM. A. RENAUD ET BAILLY-COMTE.

La balance pèse-lait représentée en élévation et en profil (fig. 43 et 44) est un instrument employé depuis plus de vingt ans dans les

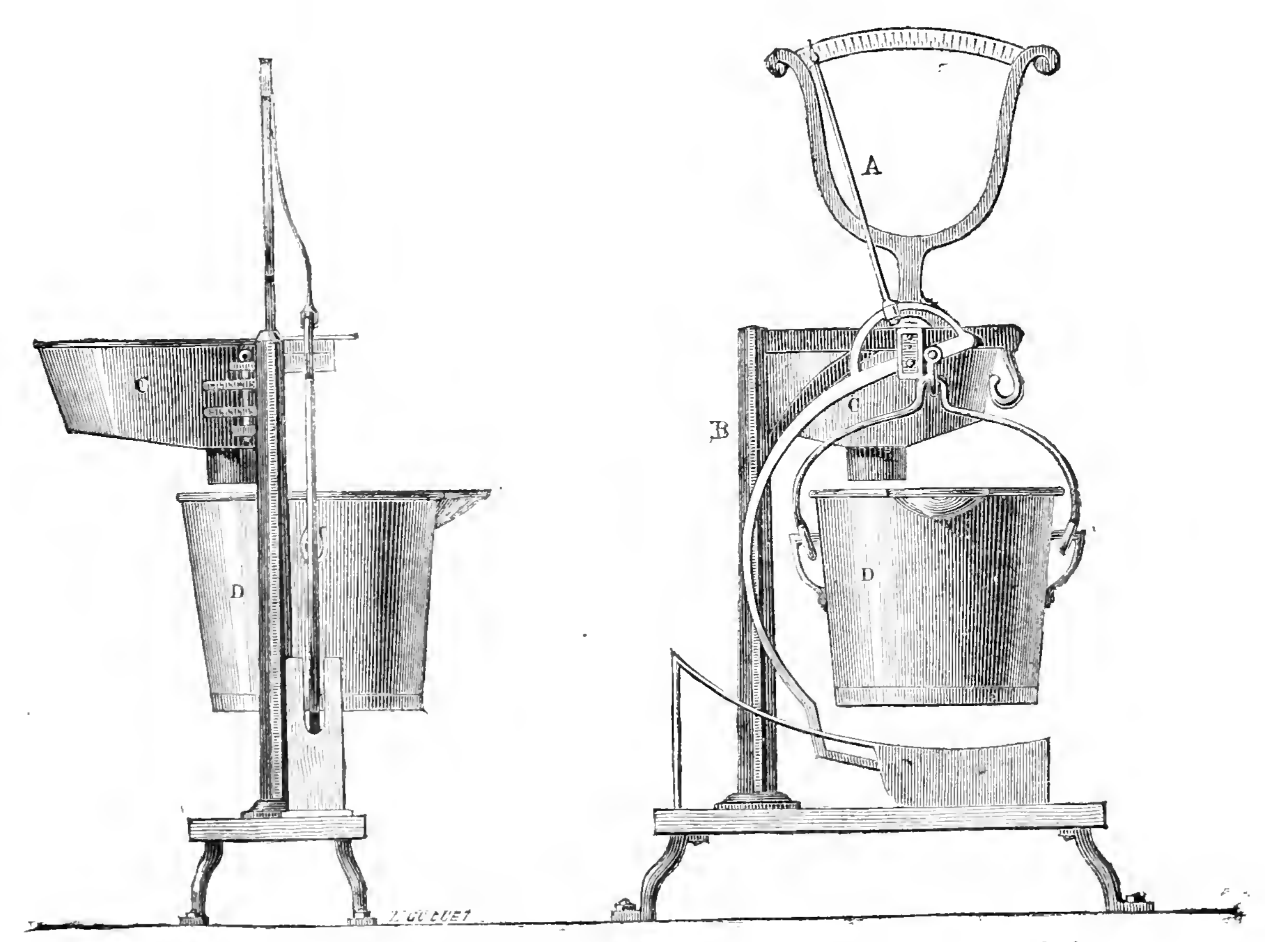


Fig. 43. — Balance pèse-lait vue de profil. Fig. 44. — Balance pèse-lait vue de face.

Fruitières des montagnes du Jura, et qui permet de substituer la *pesée* au mesurage du lait, et par suite de faire disparaître toute cause d'er-

reur ou de fraude dans l'évaluation des quantités de lait apportées chaque jour à la Fruitière par les associés. Cette balance n'est autre chose qu'une romaine dont le petit bras supporte le seau D destiné à recevoir le lait, tandis que le grand bras, recourbé en arc de cercle, se termine par un poids calculé de façon que, lorsque le seau est vide, l'extrémité de l'aiguille A se fixe sur le 0 du cadran divisé qui surmonte l'appareil.

Les grandes divisions du cadran représentent des kilog. et chacune est partagée en quatre parties. On admet (ce qui est sans inconvénient dans la pratique) que chaque kilog. correspond à 1 litre de lait, et chaque division intermédiaire à 1/4 de litre.

Avant d'être pesé, le lait est versé dans un couloir C (entonnoir garni intérieurement d'une toile métallique) destiné à arrêter les impuretés que le liquide peut tenir en suspension. Ce couloir, qui se fixe au moyen d'une cheville en fer sur le support B, peut tourner de façon à se placer au-dessus du seau D au moment du coulage et en dehors (fig. 43), lorsque l'on veut vider le liquide contenu dans le seau.

Pour que cette balance fonctionne avec précision, il est indispensable qu'elle soit placée d'aplomb et fixée de façon à ne pouvoir subir le moindre dérangement. Il faut veiller aussi à ce que l'axe du fléau (le grain d'orge) soit préservé de l'humidité, autrement la rouille qui le recouvrirait nuirait à la précision de la balance.

Le prix des balances pèse-lait construites par MM. Renaud et Bailly-Comte est de 70 fr. En février dernier, un modèle de cet instrument figurait à l'exposition que nous avons été chargé d'organiser au Palais de l'Industrie, il avait été gracieusement offert à l'Ecole d'agriculture de Grignon par MM. Bichet frères, de Pontarlier (Doubs). — Un de nos élèves, M. Langlois, a bien voulu en faire un croquis à l'échelle, qui a servi pour l'exécution du dessin qui accompagne cette note.

A. Pouriau,
Professeur à l'école d'agriculture de Grignon.

EXPOSITION DE LA SOCIÉTÉ CENTRALE D'HORTICULTURE DE FRANCE.

Exposition magnifique !

Cette année, la Société d'horticulture et l'Administration des beaux-arts n'avaient pu s'entendre, celle-ci devenant exigeante, celle-là faisant valoir ses droits; de là pourparlers, négociations, échec; bref, séparation de corps et de biens après 17 ans d'un ménage passable. Si bien que, laissant au Palais de l'Industrie tableaux et statues, l'horticulture alla s'établir aux Tuileries, étalant ses plantes dans l'Orangerie qui domine la place de la Concorde ou sous une longue tente habilement construite, et ses produits industriels sous des abris en plein air. Et bien lui en a pris, car il y a eu foule durant 9 jours, du 29 mai au 6 juin ; je crois même que le trésorier a dû en savoir quelque chose; c'était la promenade à la mode, le rendez-vous du monde parisien; plantes admirables, excellente organisation, charmante musique, temps superbe, ombrages, siéges et rafraîchissements, et puis, comme panorama, les Champs-Elysées, les Tuileries, la Seine ; réussite complète.

Remercions bien vite M. Charles Joly, le grand organisateur, puis M. Lavallée, secrétaire général, M. Leclaire, l'un des secrétaires adjoints et la Commission d'organisation tout entière. Etant données toutes les difficultés matérielles et l'obligation d'utiliser l'emplacement quand même, je doute que personne ait pu réussir davantage.

J'aurais voulu pouvoir rendre entière justice à l'industrie horticole, ordinairement négligée dans les comptes rendus, mais je viens de me surprendre effrayé, non pas de la besogne que m'eût donnée cette intéressante étude, mais de la place

qu'il m'eût fallu réclamer pour elle. J'avais cependant examiné avec soin cette partie de l'exposition, j'avais relevé mes notes, enrégimenté les exposants d'après leur spécialité ; bref, j'avais la copie toute prête pour le compositeur, et j'ai dû m'arrêter ; trois pages n'auraient pas suffi. Tronquer le compte rendu, effacer et rogner, c'était mécontenter bien des exposants et risquer des injustices à leur égard ; j'ai préféré leur présenter mes excuses et ne citer personne, à mon bien grand regret. Je me contenterai de dire que nos bons constructeurs de serres et d'appareils de chauffage, de serrurerie et de matériel horticoles se trouvaient là ; qu'il y avait des tentes de toutes formes et des siéges de toutes façons, des kiosques en bois ou en fer, des pavillons, des stores, des treillages et des palissages, des clôtures de fer, d'autres faites de charme ou d'aubépine aux rameaux greffés l'un sur l'autre ; que les pompes, les jets d'eau, les arrosoirs fonctionnaient à qui mieux mieux ; que les instruments de jardinage, les bacs, les vanneries, les poteries artistiques, les autels de toute sorte, les rochers et les rocailles attiraient l'attention des visiteurs. J'y ai vu encore les enduits imperméables, les étiquettes qui résistent à presque tout, les insecticides auxquels au contraire presque tout résiste, les engrais pour les plantes et les tondeuses pour les gazons, les murs et les chaperons économiques. J'y ai vu les gradins en fer pour constituer des talus de fleurs, les instruments qui, découpant les légumes, en font des fleurs pour les potages, les plans de jardin et de grandes propriétés, les tableaux d'histoire naturelle, les terres de bruyère de toute provenance, même les appareils photographiques, même une pendule solaire, et ce qui prouve bien la nécessité de restreindre mon récit, c'est que je ne parlerai même pas de cette nouveauté appelée sans doute à un grand avenir, le verre trempé, qui nécessitera bientôt un article tout spécial. Bref, il y avait là une multitude d'objets curieux et des plus utiles, et, chose rare, à peine par-ci par-là quelque article sans rapport direct avec l'horticulture. Comme je ne voudrais pas laisser sans aucun renseignement les personnes que l'industrie horticole intéresse à juste titre, je leur signalerai, comme compensation des plus heureuses, le futur Rapport que publiera la Société elle-même et qui donnera satisfaction à tous.

Maintenant, entrons dans l'Orangerie. Elle est un peu écourtée, un peu étroite, mais on a dû la prendre telle quelle. Ici plus de statues pour détourner les regards ; comme décoration, les plantes se suffisent à elles-mêmes ; seul, au fond, un rocher artificiel d'où l'eau s'échappe, surmonté d'un Neptune, et dont la disposition toute naturelle et qui dissimule tout travail fait le plus grand honneur à son constructeur.

Tout en face, en entrant, M. Chantin (grande médaille d'honneur du Ministre de l'agriculture) occupe à peu près tout le centre. Plantes de haut ornement, Palmiers et autres ; *Latania Borbonica*, dont chaque feuille est un vaste parasol, *Chamærops*, *Cycas revoluta* étendant majestueusement ses frondes semblables à de longues plumes vertes, Fougères aux feuilles découpées et vacillantes, *Cocos* qui planent, les ailes étendues.

M. Savoye, l'habile cultivateur, qui n'en est plus à faire ses preuves, réunit une exposition magnifique, à laquelle a été adjugée l'une des trois primes d'honneur, objet d'art offert par le Ministre de l'instruction publique. 60 variétés de Fougères petites ou grandes, brillants *Cycas revoluta* et *circinalis*, Palmiers de toute provenance, *Medinella magnifica* aux feuilles vert foncé, épanouissant sa longue efflorescence à grappes roses ; 40 variétés de *Dracæna*, des Marantacées, 40 variétés de *Croton* ; toutes cultures des mieux réussies.

Voici les végétaux de notre colonie algérienne. Il y a huit jours à peine, ils ornaient encore le Jardin du Hamma d'Alger : *Latania*, *Phœnix*, grande collection de *Chamærops*, *Strelitzia*, *Cocotiers*, tout cela sortant des caisses d'emballage, aussi frais que s'ils ne venaient pas de faire un long voyage de terre et de mer, aussi radieux que s'ils ne venaient pas de payer au chemin de fer des prix énormes de transport, 45 fr. par 100 kilog. Ici, ce dont le public ne saurait trop être averti, les végétaux sont tout jeunes, et cependant ils luttent avec leurs voisins, enfants des serres et comptant de longues années d'existence. Médaille d'or d'honneur, bien gagnée.

Puis l'Etablissement de Bourg-la-Reine qui, en outre de ses immenses cultures spéciales, reçoit à leur arrivée en France les produits du susdit jardin du Hamma, les réconforte quand il en est besoin, les accoutume aux exigences de notre climat, et les livre, au moment voulu, aux amateurs de riches plantes, aux horticulteurs qui les leur fournissent. Jolis lots disséminés en plusieurs massifs ; médaille d'or.

Voici encore des plantes de serre, fort bien cultivées également, exposées par M. Poulignier, médaille d'or; plus une jolie collection de *Gloxinia*, médaille d'argent.

A côté, la maison Croux et fils, avec sa médaille d'honneur en or. Superbe collection de *Rhododendron*, égayant les yeux de leurs couleurs blanches, comme *Mlle Masson* et *Snowball;* pâles, comme *Rébecca*, *Athènes* et *Vesta;* lilas, comme *Boursault* et *Tom Pouce;* rouges, comme *John Watteren.* Puis un grand lot d'Azalées, bien fleuries encore pour la saison avancée.

Entre l'Orangerie et la tente, une longue allée, garnie en partie, à droite et à gauche, de produits maraîchers, ne manque pas d'intérêt pour les visiteurs et surtout pour les visiteuses. Quelques lots de plantes s'y égarent, compléments d'autres installés sous la tente, tels que les plantes annuelles de M. Lecaron, tels que les arbres élevés en pot, sur spirales en fer, de M. Chapelier, grande curiosité pour les amateurs de choses excentriques, qui croient y deviner un travail difficile; puis quelques lots d'Azalées, de Pelargonium, d'Asperges, de Poireaux, de Figuiers, mais sans noms d'exposants. Tant pis pour leur négligence.

M. Hayaux du Tilly a installé une cressonnière artificielle; organisation simple et commode, où le Cresson se cueille sans qu'on se baisse, toujours sous la main, procurant, dans un espace restreint, une récolte abondante. Grande médaille d'argent.

M. Paillet, médaille d'argent pour une collection de Clématites, au milieu desquelles je remarque *Jeanne d'Arc*, magnifique de grandeur et d'un tendre coloris gris-perle. A côté, des Rosiers à haute et basse tige, de jolis petits Erables à feuilles panachées, des Pêchers à feuillage pourpre, mais qui, à mesure qu'ils grandiront, perdront ce coloris remarquable.

Je vois encore dans cette allée 3 petits Melons de poche de M. Fouillot (médaille de bronze); des Champignons sur couche cultivés par M. Fleuret (médaille d'argent); des Figuiers blancs de M. Gaudin; de grosses Asperges, mais plates et déformées et qui ne me plaisent guère. J'y vois des Choux et des Laitues de M. Gauthier (médaille de bronze), qui expose plus loin, dans un bac, une Acanthe fleurie formant un groupe énorme (médaille d'argent), à côté d'une gigantesque Rhubarbe, qu'il a bien fallu appeler *Rheum officinale*, selon l'usage. Là encore, M. Chaté expose une collection de *Petunia* doubles (médaille de bronze), une de Broméliacées (grande médaille d'argent), avec un *Eryngium* de pleine terre. Plus loin, des Figuiers, en pleine terre aussi, ou en pots, qui valent une grande médaille d'argent à M. Lhérault; d'autres à M. Beauvirre, avec des Griffes et des Asperges de ses cultures, grosses, mais qui se déforment en prenant du ventre; médaille d'argent : des Pommes de terre à feuilles d'orties et que le baptiseur du Radis Daï-Co va sans doute appeler Urticæ*formis*; puis d'autres belles Asperges hâtives de Hollande de M. Defresne (médaille d'argent); un *Cereus flagelliformis* de M. Nouet (médaille de bronze), qui sera bien beau quand il aura ouvert ses grandes fleurs rouges; un autre de M. Hancelin, disposé en raquette comme le précédent, mais moins fort (médaille de bronze).

M. Rothberg (médaille d'argent) a un lot de Fraises, un de légumes de primeurs, un de Choux, un de Chicorées tout cela bien cultivé; M. Dagneau, 60 variétés de Pommes de terre forcées, 60 de Pommes de terre conservées; de beaux Poireaux, des salades, de belles primeurs; grande médaille d'argent pour ce bel ensemble. M. Cottard, une collection des Figuiers qu'il cultive avec tant de succès, portant leurs fruits déjà gros, et non fanés par le transport comme la plupart des autres; ce sont les variétés cultivées à Argenteuil, plus quelques-unes du Midi qu'il cherche habilement à introduire dans notre région. Médaille de vermeil.

Voyez la remarquable culture maraîchère, justement récompensée d'une médaille d'or; magnifiques spécimens de ce que savent obtenir les jardiniers du département de la Seine; c'est leur Société de secours mutuels qui expose collectivement. Ensemble magnifique et complet: Choux et Choux-Fleurs, Concombes, Oignons, Melons, Asperges, Pommes de terre, Poireaux, Carottes, Aubergines, Tomates, Romaines, Chicorées et Laitues. Que de soins pour obtenir tout cela ! Que d'allées et de venues, de sueurs et de coups de soleil ! que d'arrosoirs se sont balancés sur toutes ces têtes par ces temps de sécheresse obstinée !

N'est-il pas temps d'entrer sous la tente ? Attendez ; remarquons encore tous ces lots de Pensées ; celles de M. Falaise, belles, larges, aux couleurs des plus originales (grande médaille d'argent) ; celles de M. Binet, moins larges et moins brillantes (médaille d'argent); celles de M. Trimardeau (médaille d'argent), bien belles et sans doute les plus remarquables par leur grandeur, mais presque toutes dans

les tons bien connus; celles de M. Metrot (médaille de bronze), et enfin celles de M. Moulard (médaille de bronze), où je remarque principalement des fleurs violettes striées d'un ton plus pâle, puis d'autres, dans un coin, solitaires, sombres et noires; c'est peut-être rare, mais ce n'est pas beau.

Je n'oublierai pas les deux grands Chrysanthèmes en bac de M. Normand, ni les jolies collections de *Rhododendron* de M. Moser (médaille d'argent).

Donc, voici la serre, 100 mètres de long, des fleurs partout et partout des médailles ; mais que de beautés et de douces odeurs ! Sont-ce les fleurs qui embaument ainsi, ou bien les promeneuses? En tout cas, voici les Roses. Voyez-vous jusque tout là bas, à perte de vue, ces longs rideaux de Rosiers? Ce ne sont plus des plates-bandes, mais des pépinières ; et tout cela produit par les Margottin et les Lévêque, en hautes tiges, en basses tiges, en fleurs coupées. C'est magnifique ! Les vainqueurs du concours, ce sont MM. Lévêque père et fils. Cela ne rapporte pas 100,000 fr. et le reste, comme aux courses, non, un simple objet d'art donné par le Ministère, mais, vrai, je crois que c'est plus utile, et ici personne n'est esquinté, ni hommes ni bêtes. Est-ce beau, dites, mesdames ! est-ce gracieux ! est-ce odorant ! et comme ce vous serait agréable, n'est-ce pas ? de produire vous-mêmes toutes ces appétissantes richesses, s'il n'y avait pas, derrière cela, et les arrosages, et les greffes, et les labours, et les rempotages, et les insectes, et les fumiers, et les épines ! Les MM. Margottin arrivent ensuite, chacun pour son compte, mais, cette année, le fils avant le père. Grande médaille d'or à celui-là ; à celui-ci, médaille d'or ordinaire; deux belles collections, en somme, où parfois les variétés se répètent. En outre, M. Margottin père obtient une grande médaille d'argent pour une jolie Rose qu'il vient d'obtenir, *Princesse de Tuggiano,* large, bien faite, rouge foncé.

Ici encore, j'avais préparé une longue liste des Roses les plus remarquables de l'Exposition, avec l'intention de les recommander; c'eût été intéressant pour beaucoup de monde; je ne le ferai pas ; c'est un sacrifice auquel je dois me résigner encore pour raccourcir ce long travail ; peut-être le donnerai-je, s'il y a lieu, dans un article spécial; je me borne à dire que *Paul Neyron* est bien toujours la plus large de nos Roses ; il y a des Rhododendrons qui se cacheraient derrière elle. Quant à la Rose verte, elle est là aussi, mais si honteuse à côté des autres que je ne veux pas, en la citant, renouveler sa peine.

Continuons notre promenade. Qu'est-ce que ces deux gros troncs d'arbres ? Des *Eucalyptus globulus*, de 5 ans d'âge, pas plus, avec 5 jeunes pieds qui poussent à leurs côtés. Une branche desséchée les accompagne, avec fleurs et fruits. Sentez cette odeur aromatique et ne soyez plus étonnés si cet arbre bienfaiteur, planté dans les endroits marécageux, dissipe les miasmes et assainit le pays. Sa hauteur normale est de 100 mètres, un peu moins grande, c'est vrai, que l'orgueil de certains hommes d'Etat. Cela vient du Hamma d'Alger, ainsi que ce magnifique *Chamærops humilis tomentosa*, aux grandes feuilles aiguës étalées, et qui s'élance avec tant de majesté de ce grand vase en fonte.

Tandis que nous y sommes, admirons, en passant, ces deux Lilium que M. Rivière a envoyés du Jardin du Luxembourg; l'un, le *Giganteum*, vrai géant à larges feuilles vert pâle, à tige verte et robuste, surmonté de grandes fleurs d'un blanc jaunâtre, avec lignes violettes à l'intérieur ; l'autre, l'*Avenaceum*, section des Martagons, à feuilles étalées en verticilles sur la tige, à jolie fleur jaune piquetée de carmin, à 6 pétales ; c'est le premier échantillon qui ait fleuri en France.

(*La suite prochainement.*) Th. Buchetet.

COURRIER DU SUD-OUEST.

Votre correspondant méridional éprouve le plus vif regret de vous transmettre, aujourd'hui, de bien tristes nouvelles.

A la suite des pluies diluviennes tombées dès le début de ce mois sur la région des Pyrénées, des masses de neiges ont fondu subitement et déterminé des crues d'eau extraordinaires. Tous les Gaves ont débordé simultanément et submergé les vallées des départements frontières. L'Adour et ses divers affluents se sont élevés à 4 ou 5 mètres au dessus de l'étiage, c'est-à-dire au même niveau qu'en juin 1855, de funeste mémoire!

La célèbre plaine de Tarbes, si renommée par l'excellence de ses produits, a été profondément ravinée et couverte de limons infects et de gros graviers. Le domaine agricole subit ainsi des pertes incalculables. — Le fléau s'est répandu au cœur de la Chalosse et dans toutes les contrées adjacentes du Gers. Les réseaux de la vici-

nalité, de même que ceux des routes ordinaires et des voies ferrées, ont été gravement endommagés. Une centaine de ponts en maçonnerie ou en fil de fer ont été rompus, et des kilomètres entiers de chaussées emportés par la violence des torrents. La circulation est devenue dangereuse et difficile dans ces parages accidentés.

A ces causes trop légitimes de désolation, nous devons ajouter celle de l'invasion de plus en plus prononcée du Phylloxera, vers le bassin de la Garonne. Les vignobles de l'Agenais, du Quercy et de la Gascogne, si souvent victimes du fléau de la grêle, sont déjà contaminés. La marche des insectes malfaisants semble remonter le cours des rivières. Après avoir suivi la Dordogne jusqu'à Bergerac, on trouve leurs traces sur les versants du Dropt et sur ceux de la Garonne, dans les communes de Beaupuy, Mauvezin et Marmande.

L'espoir des viticulteurs est désormais dans la découverte d'un procédé de préservation qui sauvegarde leurs cépages. La science paraît être sur la trace d'un moyen énergique de défense. Plaise à Dieu que ces efforts soient bientôt couronnés de succès!

L'attention générale est tournée vers l'état des récoltes en terre. La physionomie des blés laisse un peu à désirer. Dans les bas-fonds, on constate beaucoup de tiges versées; mais dans l'ensemble de notre zone, les épis attestent une plénitude moyenne de quatre rangées de grains. D'après l'opinion la plus accréditée, le rendement sera fort inégal et ne saurait dépasser celui d'une année moyenne fort ordinaire. Les mercuriales témoignent d'une certaine tendance vers la fermeté des cours. Les bons blés valent de 20 à 21 fr. les 80 kilog. sur nos marchés d'approvisionnement. Les travaux de la moisson ont déjà commencé, car les seigles payent le premier tribut.

Jules SERRET.

CONCOURS RÉGIONAL DE CAEN.

Le concours d'animaux reproducteurs, d'instruments et de produits agricoles institué chaque année dans la région comprenant les départements du Calvados, de l'Eure, d'Eure-et-Loir, de la Manche, de l'Orne, de la Sarthe et de la Seine-Inférieure, s'est tenu, en 1875, dans la ville de Caen.

A ce concours, magnifiquement installé sur le cours de la Reine et le cours Circulaire, était annexé un concours hippique situé sur le Grand cours.

Disons tout d'abord que, grâce aux excellentes dispositions prises par M. Lefebvre de Sainte-Marie, inspecteur général, et à l'intelligente activité de ses commissaires, la réussite de ce concours a été complète.

Il serait difficile, en effet, de trouver pour une semblable exhibition, un emplacement à la fois plus pittoresque et se prêtant mieux à l'étude des diverses parties d'un concours; aussi, le nombre des visiteurs qui se pressaient chaque jour autour des animaux, des instruments et des produits, ou qui suivaient les essais, a-t-il été fort considérable.

Nous devons ajouter que la municipalité de Caen, grâce aux intelligentes mesures qu'elle a su prendre, a le droit de revendiquer une large part de ce grand succès.

Sans parler des fêtes publiques, telles que le festival dirigé par M. Pasdeloup, la grande cavalcade artistique représentant les principaux personnages des opéras d'Auber, les illuminations vraiment féeriques, le feu d'artifice, le concours d'orphéons, l'exposition de dentelles et de vitraux à l'hôtel de ville, nous dirons que des cartes d'abonnement pour ledit concours étaient délivrées au secrétariat de la mairie, au prix modique de 3 fr. Cette excellente mesure a certainement contribué à l'énorme affluence des visiteurs au concours agricole, et à la recette considérable encaissée par la ville.

La distribution des prix a eu lieu avec une grande solennité, sous la présidence de M. le préfet, en présence des députés et des principaux fonctionnaires du département. Le soir, un splendide banquet, offert par l'administration municipale, réunissait à la même table plus de 200 convives, au nombre desquels se trouvaient tous les exposants ayant obtenu les principales récompenses.

Voici la liste complète des prix décernés, nous la ferons suivre de comptes rendus succincts sur les diverses parties du concours :

Prime d'honneur, consistant en une coupe d'argent de la valeur de 3,500 fr. pour l'exploitation du département du Calvados ayant obtenu l'un des prix culturaux et réalisé les améliorations les plus utiles et les plus propres à être offertes en exemple, décernée à M. Ribard, à Notre-Dame-de-Courson, près Fervaques, lauréat du prix cultural de la 1re catégorie.

Prix culturaux.

1re *catégorie*, consistant en un objet d'art de 500 fr. et une somme de 2,000 fr., avec 500 fr. et des médailles applicables aux agents de l'exploitation, à M. Ribard.

2e *catégorie*, consistant en un objet d'art de 500 fr. et une somme de 2,000 fr., avec 500 fr.

et des médailles applicables aux divers agents de l'exploitation, à M. Cyrille Paynel, au Mesnil-Mauger.

MÉDAILLES DE SPÉCIALITÉS.

Médaille d'or grand module. M. Hervieu, à Varaville, pour l'ensemble de son élevage des espèces bovines et chevaline.

Médaille d'argent grand module. M. Bétille, à Meuvaines pour desséchement de marais et création d'herbages au bord de la mer.

Récompenses aux serviteurs des exploitations primées.

Prix cultural de la 1re catégorie. Médailles d'argent, M. Eugène Desfeux, charretier; M. Félix Cauvin, garde; M. François Lefebvre, domestique. — Médailles de bronze, Mme Françoise Droyer, domestique; Mme Marie Moulin, employée à la laiterie; M. Jacques Chaumer, porcher. — 40 fr., à M. Jean Brillet, vacher; 40 fr., à M. Charles Desclosays, charretier; 40 fr., à M. Narcisse Frad..., jardinier.

Prix cultural de la 2e catégorie. — Médailles d'argent, Mme Marie Fosset, femme de ménage; M. Arsène Sorel, premier valet. — Médailles de bronze, Mme Amélie Chiraud, aide de ménage; M. Aldonse Catherine, surveillant de bestiaux; M. Alfred Boisson, surveillant de bestiaux. — 30 fr., à M. François Brard, employé de la ferme; 20 fr., à M. Victor Lellier, garde-magasin; une somme de 50 fr., répartie par fractions de 10 fr., entre MM. Zulmie Poutrel, fille de basse-cour; Victor Poisson, valet; Désiré Pelletier, bouvier; Angerville et François Penau l, gardiens.

Animaux reproducteurs. — 1re classe. — Espèce bovine.

1re *catégorie.* Races normandes. — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. Jules Cahour, à Montbray (Manche); 2e, M. Emile Sohier, à Pirou (Manche); 3e, M. Jules Bastard, à Fontaine-Henry (Calvados); mentions honorables, M. Laverge, à Mathieu (Calvados); M. Caron, à Cantheuil (Calvados). — 2e *section.* Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Laverge; 2e, M. Caron; 3e, M. Dujarrié, à la Ménière (Calvados); 4e, M. Lecoispellier, à Cagny (Calvados), 5e, M. Baudet, à Lasson (Calvados); 6e, M. Lerat, à Fierville (Calvados); 7e, M. Marescot, à Cresserons (Calvados); 8e, M. Marion, à Blainville (Calvados); mentions honorables, M. Louis Hervieu, à Giéville (Manche); M. Henri Lecoq, à Beuville (Calvados) — 3e *section.* Animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Aimable Hervieu, à Domjean (Manche); 2e, M. Lecoispellier; 3e, M. Hervieu; 4e, M. Moricet, à Saint-André-de-Bohon (Manche); mention honorable, M. Constant Langlois, à Carpiquet (Calvados). — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. Ernest Paynel, au Mesnil-Mauger (Calvados); 2e, M. Touzard, à Montmartin-en-Graignes (Manche); 3e, M. Lecomte, à Hubert-Folie (Calvados); mentions honorables, M. Sauvage, à Saint-Martin-de-Fontenay (Calvados); M. Mesnage, à Lisieux (Calvados). — 2e *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Lavarde, à Louvigny (Calvados); 2e, M. Louis Hervieu; 3e, M. Touzard; 4e, M. Jules Lecoq, à Amblie (Calvados); 5e, M. Laverge; 6e, M. Lerouvreur, à Montfarville (Manche); 7e, M. Lecomte; 8e, M. Léon Viel, à Saint-Gabriel (Calvados); mentions honorables, M. Lavarde; M. Sauvage; M. Henri Lecoq, à Beuville (Calvados); M. Gillain, à Carentan (Manche). — 3e *section* Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. Léon Viel; 2e, M. Laverge; 3e, M. Constant Hervieu, à Pétiville (Calvados); 4e, M. Cyrille Peynel, au Mesnil-Mauger (Calvados); 5e, M. Lecoispellier; 6e, M. Goussaire, à Saint-Martin-du-Mesnil-Oury (Calvados); 7e, M. Péronne, à Thorigny-sur-Vire (Manche); 8e, M. Ledars, à Esterville (Calvados); mentions honorables, M. Lecoispellier; M. Constant Hervieu; M. Prosper Lemoine, à Montbray (Manche); M. Louis Viel, au Fresne-Camilly (Calvados). — 4e *section.* Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. Rappels de 1er prix, M. Henri Lecoq; M. Cyrille Paynel; 1er prix, Mme veuve Hautin, à Argences (Manche); 2e, M. Cyrille Peynel; 3e, M Lecoispellier; 4e, M. Constant Langlois; 5e, M. Jules Lecoq; 6e, M. Marion; 7e, M. Chéradame, à Ecouché (Orne); 8e, M. Ledars; 9e, M. Revel; 10e, M. Amédée Hervieu, à Varaville (Calvados); Mentions honorables, M. Nicole, à Mathieu (Calvados); M. Dumoutier, à Claville (Eure); M. Charles Lecoq, à Creully (Calvados); M. Constant Langlois; M. Cyrille Paynel. — *Prix d'ensemble,* M. Cyrille Paynel.

2e *catégorie.* Race durham. — Mâles. — 1re *section.* Animaux de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. Abafour, à Miré (Maine-et-Loire); 2e, M. Grégoire, à Almenèches (Orne); 3e, Mlle Rougé, à Précigné (Sarthe); mention honorable, M. le comte Rœderer, au Bursard (Orne). — 2e *section.* Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. Abafour; 2e, M. Lépine, à Rouez-en-Champagne (Sarthe); 3e, M. de la Valette, à Villiers-Charlemagne (Mayenne); 4e, M. le marquis de Grosourdy de Saint-Pierre, à Silly-en-Gouffern (Orne); 5e, M. le marquis de la Tullaye, à Ménil (Mayenne); mentions très-honorables, M. Mahier fils, à Chatelain (Mayenne); M. Grégoire. — 3e *section.* Animaux de 2 à 4 ans. 1er prix, M. le marquis de Nicolay, à Montfort-le-Rotrou (Sarthe); 2e, M. Cherbonneau, à Contigné (Maine-et-Loire); mentions très-honorables, M. de Villepin, à Jupilles (Sarthe); M. le marquis de Grosourdy de Saint-Pierre; mentions honorables, M. le baron de Fontenay, à Urou-et-Crennes (Orne), M. le marquis de la Tullaye; M. Grégoire. — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. le marquis de la Tullaye; 2e, M. de Villepin; 3e, M. le marquis de Nicolay; mention très-honorable, M. le marquis de Grosourdy de Saint-Pierre. — 2e *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M Lépine; 2e, M. le baron de Fontenay; 3e, M. de Villepin; 4e, M. le marquis de Grosourdy de Saint-Pierre; mentions très-honorables, deux à M. Lépine; mentions honorables, M. le marquis de Grosourdy de Saint-Pierre; M. le marquis de Nicolay, M. le marquis de Grosourdy de Saint-Pierre. — 3e *section.* Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. le marquis de Nicolay; 2e, M. Lépine; 3e, M. le marquis de Grosourdy de Saint-Pierre; 4e, M. le marquis de Talhouet-Roy, au Lude (Sarthe); 5e, M. de Villepin; mentions très-honorables, M. le marquis de Grosourdy de Saint-Pierre; M. le marquis de Talhouet-Roy. — 4e *section.* Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. le marquis de Talhouet-Roy; rappel de 2e prix, M. Lépine; 2e, M. le marquis de Grosourdy de Saint-Pierre, 3e, Mlle de Rougé, 4e, M. le marquis de la Tullaye; mentions très-honorables, deux à M. le marquis de Talhouet-Roy; mention honorable, M. le marquis de Talhouet-Roy. — *Prix d'ensemble,* M. Lépine.

3e *catégorie.* Croisements durham. — Mâles. — 1re *section* Animaux de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. Pichon, à Anvers-le-Hamon (Sarthe); 2e, M. Ribard; mention très-honorable, M. Grégoire. — 2e *section.* Animaux de 1 à 2 ans. 1er prix, M. le comte de Rœderer; 2e, M. Lépine; 3e, M. Delasalle, à Secqueville-en-Bessin (Calvados). — 3e *section.* Animaux de 2 à 3 ans. 1er prix, M. Jean Grégoire, à Almenèches (Orne); 2e, supplémentaire, M. Grégoire; mention très-honorable, Mlle de Rougé. — Femelles. — 1re *section.* Génisses de 6 mois à 1 an. 1er prix, M. Lépine; 2e, M. le comte Rœderer; 3e, Mlle de Rougé. — 2e *section.* Génisses de 1 à 2 ans. 1er prix, M. le marquis

de Nicolay; 2e, M. le marquis de Talhouet-Roy; 3e, le comte Rœderer; 4e, M. Lépine; 5e, Mlle de Rougé; mentions très-honorables, M. Cavey, à la Cochère (Orne); Mlle de Rougé; mentions honorables, M. le comte d'Argent, à Cloyes (Eure-et-Loir); M. François Lecomte, à Lonray (Orne). — 3e *section*. Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. le comte Rœderer; 2e, M. de Villepin; 3e, M. le marquis de Nicolay; 4e, M. le comte d'Argent; 5e, M. Jean Grégoire; 6e, Mlle de Rougé; mention très-honorable, M. le comte Rœderer; mention honorable, M. Cavey. — 4e *section*. Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait. 1er prix, M. Victor Carel; 2e, M. le comte Rœderer; 3e, MM. le baron de Fontenay; 4e, Mlle de Rougé; 5e, M. le comte d'Argent; 6e, M. Cavey; mention honorble, M. de Villepin. — *Prix d'ensemble*, M. le comté Rœderer.

Bandes de vaches laitières (en lait). 1er prix, M. Laverge; 2e, M. Touzard; mention très-honorable, M. Cyrille Paynel.

2e classe. — Espèce ovine.

1re *catégorie*. Races mérinos et métis-mérinos. — Mâles. — 1er prix, M. Leroy, à Laigle (Orne); 2e, M. Hellard, à Gouville (Eure); 3e, M. Guérin-Manceau, à Challet (Eure-et-Loir); 4e, M. Sédillot, à Dammarie (Eure-et Loire); mentions honorables, M. Hellard; M. Leroy. — Femelles. — 1er prix, M. Sédillot; 2e, M. Leroy; 3e, M. Guérin-Manceau; 4e, M. Hellard; mention honorable, M. Sédillot.

2e *catégorie*. Races françaises. — Mâles. — 2e prix, M. Victor Carel, à Sainte-Marie-du-Mont (Manche). — Femelles. — 1er prix, M. Victor Carel; 2e, M. de Villepin; mention honorable, M. Victor Carel.

3e *catégorie*. Races étrangères à laine longue. — Mâles. — Rappel de 1er prix, M. Céran Maillard, à Sainte-Marie-du-Mont (Manche); 1er prix, M. Mahier fils; 2e, M. Abafour; rappel de 3e prix, M. Céran Maillard; 3e, M. Gillain; 4e, M. Céran Maillard; 5e, M. Duchemin, à Amfréville (Manche); mention honorable, M. Victor Carel. — Femelles. — 1er prix, M. Abafour; 2e, M. Ceran Maillard; 3e, M. Gillain; 4e, M. Victor Carel; mention honorable, M. Georges Lelièvre, à Saint-Eny (Manche).

4e *catégorie*. Races étrangères à laine courte. — Mâles. — 1er prix, M. Desvignes, à Bazouges (Sarthe); 2e, M. le marquis de la Tullaye; 3e, M. Revel, à Carpiquet (Calvados); 4e, M. de Villepin; mention honorable, M. Victor Carel. — Femelles. — 1er prix, M. Desvignes; 2e, M. Cussy, à Brocottes (Calvados); 3e, M. de Villepin; mention honorable. M. Victor Carel.

5e *catégorie*. Croisements divers. — Mâles. — 1er prix, M. Bonnet, à Cléviers-le-Moutiers (Eure-et-Loir); 2e, M. Bouvart, à Cernay (Eure-et-Loir); 3e, M. Allorge, à Villiers-en-Désœuvre (Eure); 4e, M. Royneau, à Luplanté (Eure-et-Loir); supplémentaires, M. le comte d'Argent, à Cloyes (Eure-et-Loir); M. Gillain; mention très-honorable, M. Bouvart. — Femelles — 1er prix, M. Gillain; 2e, M. Bouvart; 3e, M. Royneau; 4e, M. Victor Carel; mention très-honorable, M. Villepin; mention honorable, M. Allorge. — *Prix d'ensemble*, M. Céran Maillard.

3e classe. — Espèce porcine.

1re *catégorie*. Races indigènes pures ou croisées entre elles. — Mâles. — 1er prix, M. Jules Cahour; 2e, M. Labbé, à Omméel (Orne); 3e, M. Raulin, à Villiers-Fossard (Manche); 4e, M. Céran Maillard. — Femelles. — 1er prix, M. Labbé; 2e, M. Fortin, à Trun (Orne); 3e, M. Gillain; 4e, M. Louis Hervieu.

2e *catégorie*. Races étrangères pures ou croisées entre elles. — Mâles. — 1er prix, M. Desvignes; 2e, M. le marquis de la Tullaye; 3e, M. Ribard. — Femelles. — 1er prix, M. Desvignes; rappel de 2e prix, M. Desvignes; 2e, M. Coquerel, à Sassey (Eure); 3e, M. Ribard; deux mentions honorable à M. Desvignes.

3e *catégorie*. Coisements divers entre races étrangères et races françaises. — Mâles. — 1er prix, M. Céran Maillard; 2e, M Gillain; mention très-honorable, M. Duchemin, à Amfreville (Manche). — Femelles. — 1er prix, M. Gillain; 2e, M Jules Cahour; 3e, M. Ribard; 4e, supplémentaire, M. Coquerel. — *Prix d'ensemble*. M. Desvignes.

4e classe. — Animaux de basse-cour.

1re *catégorie*. Coqs et poules. — 1re *section*. Race de la Flèche. 1er prix, Mme Aillerot, à la Flèche (Sarthe); 2e, Mme Auguste Aillerot, à la Flèche (Sarthe). — 2e *catégorie*. Race de Crèvecœur. 1er prix, M. Rault, à Crèvecœur-en-Auge (Calvados); 2e, Mme Aillerot; 3e, M. Touzard; 4e, Mme Auguste Aillerot. — 3e *section*. Race de Houdan. 1er prix, Mme Auguste Aillerot; 2e, Mme Aillerot. — 4e *section*. Races françaises diverses. 1er prix, Mme Aillerot; 2e, M. Binet, à Grandchamp (Calvados); 3e, M. Touzard. — 5e *section*. Races étrangères diverses. 1er prix, Mme Auguste Aillerot; 2e, M. Rault; 3e, M. Touzard. — 6e *section*. Croisements divers. Prix unique, M. Binet. — 2e *catégorie*. Dindons. 1er prix, Mme Aillerot; 3e, M. Touzard. — 3e *catégorie*. Oies. 1er prix, M. Touzard; 2e, M. Binet; 3e, Mme Aillerot. — 4e *catégorie*. Canards. 1er prix, Mme Aillerot; 2e, M. Rault; 3e, M. Touzard; 4e, M. Binet. — 5e *catégorie*. Pintades et pigeons. 1er prix, Mme Aillerot; 2e, M. Touzard. — 6e *catégorie*. Lapins et léporides. 1er prix, Mme Allerot; 2e, M. Rault. — *Prix d'ensemble*. Mme Aillerot.

Récompenses aux serviteurs ruraux pour les soins intelligents donnés aux animaux primés.

Médailles d'argent : M. Vasselin, chez M. Céran Maillard; M. François Bretonnet, chez M. le comte Rœderer; M. Constant Guyet, chez M. Lépine; Mme Rouané, chez M. Desvignes. — Médailles de bronze : M. Henry Lalisel, chez M. Cyrille Paynel; M. Alphonse Loitrou, chez M. le marquis de Nicolay; M. Jean Remair, chez M. Louis Abafour; M. Jules Maugé, chez M. Gillain; M. Paul Vermont, chez M. Carel; M. René Germain, chez M. le marquis de la Tullaye. — 30 fr., à M. J.-B. Jarry, chez M. le marquis de Talhouet-Roy; 30 fr., à M. Charles Poignant, chez M. Labbé; 30 fr., à M. Henri Marchand, chez M. Leroy.

Machines et instruments divers.

Instruments d'extérieur de ferme. — 1° *Charrues pour labours profonds*. 1er prix, M. Pinel, au Thil-en-Vexin (Eure); 2e, MM. Louis père et fils, aux Souhesmes (Meuse); 3e, supplémentaire, M. Fondeur, à Viry-Noureuil (Aisne). — 2° *Charrues pour labours ordinaires*. 1er prix, M. Fondeur; 2e, MM. Louis père et fils; 3e, supplémentaire, M. Pinel; mention honorable, M. Boquet, à Saint-Charles-de-Percy (Calvados). — 3° *Charrues tourne-oreille et brabants doubles*. Prix unique, M. Brisset, représentant M. Denin, à Vienne (Calvados). — 4° *Herses*. 1er prix, MM. Gerbouin frères, à Sablé (Sarthe); 2e, M. Pinel; 3e, Darras, à Saussay-la-Vache (Eure). — 5° *Faucheuses*. 1er prix, MM. Hornsby et Sons, avenue de l'Alma, à Paris (Seine); 2e, MM. Gerbouin frères; 3e, M. Lucas, à Cherbourg (Manche); 4e, supplémentaire, MM. Osborne et Cie, à Paris (Seine); men-

tion honorable, MM. Albaret et Cie, à iancourt (Oise). — 6° *Faneuses.* 1er prix, MM. Gerbouin frères; 2e, MM. Waite-Burnel, Stugguis et Cie, au Havre (Seine-Inférieure). — 7° *Râteaux à cheval.* 1er prix, supplémentaire, MM. Waite-Burnel, Stugguis et Cie; 2e, supplémentaire, MM. Gerbouin frères; 3e, supplémentaire M. Pinel; mention honorable, M. Lucas.

Instruments d'intérieur de ferme. — 1° *Machines à vapeur mobiles*, applicables à la machine à battre ou à tout autre usage agricole. 1er prix, MM. Brouhot et Cie, à Vierzon (Cher); 2e, M. Del, à Vierzon (Cher); 3e, M. Cumming, à Orléans (Loiret). — 2° *Machines à battre mobiles, à vapeur.* 1er prix, MM. Albaret et Cie, à Rantigny (Oise); 2e, M. Del; 3e, MM. Brouhot et Cie. — 3° *Machines à battre, à manége.* 1er prix, M. Gautreau, à Dourdan (Seine-et-Oise); 2e, M. Daniel, à Brouains (Manche); 3e, M. Bertin, à Montereau (Seine-et-Marne); mention honorable, MM. Sansay frères, à Autun (Saône-et-Loire). — 4° *Pressoirs à cidre.* 1er prix, MM. Mabille frères, à Amboise (Indre-et-Loire); 2e, M. Osmont, à Caen (Calvados); 3e, M. Piquet, à Sartrouville (Seide-et-Oise); mention honorable, M. Bertin, à Montereau (Seine-et Marne). — 5° *Barattes.* 1er prix, M. Chapellier, à Ernée (Mayenne); 2e, M. Durand, à Isigny (Calvados); 3e, M. Fouju, à Vernouillet (Seine-et-Oise). — 6° *Pompes à purin.* 1er prix, M. Noël, à Paris (Seine); 2e, supplémentaire, M. Beaume, à Paris (Seine); 3e, supplémentaire, M. Letellier, à Paris (Seine). — 7° *Collections d'instruments perfectionnés* appartenant à des agriculteurs. 1er prix, M. Ribard.

Le jury, usant du droit qui lui est conféré par l'article 16, a en outre décerné les médailles suivantes. — Médailles d'or : M. Paupier, à Paris, pour l'ensemble de ses appareils de pesage; M. Marie, à Caen (Calvados), pour ses harnais et articles de sellerie et d'écurie. — Médailles d'argent : Mme veuve Saunier, à Can (Calvados), pour ses poteries de Noron et ses articles de laiterie; M. Comptet, à Caen (Calvados), pour ses poteries et tuyaux de drainage; MM. Garat et Lacroix, à Caen, pour l'ensemble de leurs appareils de pesage; M. Raveneau, à Paris, pour ses appareils d'arrosage; M. Mulot, à Caen (Calvados), pour ses pompes à cidre; M. Mauget, à Argences (Calvados), pour ses ruches à miel. — Mentions honorables : M. Lefebvre, à Trie-Château (Oise), pour son tonneau à purin; M. Pombla, à Paris, pour son hangar économique; M. Bastie, à Villette (Oise), pour son àxposition de verre trempé.

Produits agricoles et matières utiles à l'agriculture.

CONCOURS SPÉCIAUX.

1° *Fromages.* Médaille d'or : M. Chevalier, à Bonneville (Eure). — Médailles d'argent : M. Gilbert-Féret, à Nesle-Hoding (Seine-Inférieure); M. Got, à Champosoult (Orne). — Médailles de bronze : M. Souquet, à Mauquenchy (Seine-Inférieure); M. Fayet, à Verdun (Meuse); M. Goussain, à Saint-Martin-du-Mesnil-Oury (Calvados). — Mentions honorables : M. Morel, à Monterolier (Seine-Inférieure); M. Réaume, à Saint-Soupplets (Seine-et-Marne). — 2° *Beurres.* Médailles d'or : M. Raulin, à Villiers-Fossard (Manche); M. Céran Maillard. — Médailles d'argent : M. Touzard; M. le Rossignol, à Formigny (Calvados). — Médailles de bronze : Mme la comtesse de Nollent, à Brésenlieu (Orne); M. Louis Hervieu; supplémentaire, M. Amédée Hervieu. — 3° *Semences diverses.* Médailles d'or : M. Binet; M. Amédée Hervieu. — Médaille d'argent : M. Bouilly, à Putot-en-Bessin (Calvados).

Produits divers. Médailles d'or : M. Mauget, à Argences (Calvados), pour son miel et sa cire; M. Guérin-Manceau, pour ses laines; M. Lelandais père, à Caen (Calvados), pour sa collection d'arbres et d'arbustes. — Médailles d'argent : M. Bouilly, pour son miel et sa cire; M. Bonnet, à Clevilliers-le-Moutiers (Eure-et-Loir), pour ses laines; M. Deslandes, à Brezolle (Eure et-Loir), pour ses laines; M. Dumont-Carpentier, à Gisors (Eure), pour ses farines; MM. Tirot et Cie, à Beaufort-en-Vallée (Maine-et-Loire), pour leurs légumes conservés; M. Dejean, à Angers (Maine-et-Loire), pour ses conserves; M. Piquot, à Saint-Pierre-sur-Dives (Calvados), pour ses eaux-de-vie de cidre; M. Levillain, à Saint-Désir (Calvados), pour ses eaux-de-vie de cidre. — Médailles de bronze : M. Philippe, à Saint-Amand (Manche), pour son miel et sa cire; M. Legris fils, à Abbeville (Somme), pour ses pâtes alimentaires; M. Cancal-Lavrand, à Saint-Germain-du-Bois (Saône-et-Loire), pour ses liqueurs diverses; M. Touzard, pour ses chanvres; M. Dutot, à Caen, pour son plan de drainage; M. Ribard, pour son eau-de-vie de cidre. — Mentions honorables, M. Duhamel, à Caen (Calvados), pour ses conserves alimentaires; M. Ledée, à Lannoy-Cuillère (Calvados), pour son plan de ferme.

A. Poupiau,
Professeur à l'Ecole d'agriculture de Grignon.

LE SULFOCARBONATE FIXÉ PAR L'ENGRAIS.

Paris, le 1er juin 1875.

A M. Dumas, membre de l'Institut, président de la Commission du Phylloxera.

Monsieur,

Je vois qu'on s'occupe des moyens de fixer le sulfocarbonate de sulfure de potassium ou de sodium, et de le rendre pulvérulent afin d'en faciliter le transport et l'emploi.

L'idée m'est venue qu'on pouvait atteindre ce but d'une manière plus utile que par l'emploi de matières inertes, telles que chaux, plâtre, etc., en se servant de sulfure de calcium et de potassium.

Et en effet j'en ai obtenu le résultat le plus satisfaisant, et j'ai reconnu qu'un sulfure mixte de calcium et de potassium pouvait rendre pulvérulent plus d'un tiers de son poids de sulfocarbonate.

En se servant de sulfure de calcium, on aurait de plus l'avantage d'augmenter la proportion de soufre actif, d'autant plus que je suis parvenu à obtenir le sulfure mixte de calcium et de potassium à un état de si grande richesse qu'il titre jusqu'à 65 à 70 degrés pour 100 de sulfure de calcium et de potassium.

Or, je puis vendre ce sulfure de calcium et de potassium au prix de 26 fr. les

100 kilog. à l'agriculture et évidemment à un prix moins élevé à l'industrie, puisqu'il y aura moins de frais.

Après avoir obtenu ce résultat, j'ai pensé qu'on arriverait à quelque chose de mieux encore en faisant absorber au sulfure de calcium et de potassium un poids égal au sien de sulfocarbonate, ce qui donne une pâte épaisse, non pulvérulente; mais on achèverait la fixation en mêlant, poids pour poids, cette pâte de sulfure de calcium et de sulfocarbonate avec des engrais de matières animales torréfiées, auxquels on peut ajouter une certaine proportion de sulfate d'ammoniaque, De la sorte, on constituerait un véritable engrais complet, qui fournirait à la vigne, en tant qu'engrais, l'azote, le phosphore, la potasse, le soufre, et produirait, par le contact de l'azote dégagé des matières animales et de l'hydrogène sulfuré dégagé par les sulfures, du sulfhydrate d'ammoniaque, dont on a reconnu l'efficacité contre le Phylloxera.

J'ai donc l'honneur, en vous remettant échantillon de ces mélanges, de vous soumettre cette proposition en vous priant, si vous la jugez digne d'être prise en considération, de le communiquer à qui de droit.

Je dois terminer en vous disant que j'ai étudié la fabrication du sulfure de calcium avec ou sans addition de sulfure de potassium, et si les besoins se manifestaient, la maison Coignet père et fils, dont je suis le gérant, serait promptement en mesure de produire de grandes quantités de sulfure mixte de calcium et de potassium titrant 65 à 70 degrés.

Quoi qu'il en soit, nous pourrions établir un engrais complet, à base de sulfocarbonate fixé, dont voici la composition :

25 pour 100 de sulfocarbonate liquide;
25 — de sulfure de calcium et de potassium titrant 65 à 70 degrés;
50 — de notre engrais A[1].

Au prix de 50 fr. les 100 kilog.

Agréez, etc,

François COIGNET,
Gérant de la Société Coignet père et fils et Cie.

LE PHYLLOXERA ET LA PRÉTENDUE INVASION DE COGNAC PAR LES VIGNES AMÉRICAINES.

Monsieur le rédacteur, puisqu'il a paru une nouvelle accusation contre les vignes américaines, dressée cette fois par M. le délégué de l'Académie à Cognac, M. Mouillefert, et ce dans les bulletins académiques, permettez-moi, après visite faite tant à Cognac qu'à l'île d'Oléron, de soumettre au public le résultat de mes investigations.

Les vignes non-seulement de la rive droite de la Charente, mais aussi celles de la rive gauche (ces dernières situées à plus de six kilomètres de la pépinière de M. Férand) sont attaquées et meurent depuis quatre ou cinq ans, dans les environs de Cognac, et surtout de Montignac, rive opposée à la pépinière susdite.

Les ceps américains de M. Férand n'ont présenté d'affaiblissement que cette année, et l'on n'a trouvé l'insecte sur leurs racines que ce printemps. Cela est si réel que les vignes françaises, situées à cinq ou six mètres de ces vignes américaines, ne paraissent pas encore même atteintes; elles sont splendides, tandis que celles situées au loin sont mortes ou agonisantes depuis plusieurs années déjà. Si le Phylloxera avait été introduit par ces intruses, non-seulement elles auraient infectées leurs plus proches voisines, mais elles en seraient mortes elles-mêmes les premières; puisqu'ainsi que cela s'est passé à Bonn en Prusse, la collection se compose précisément de deux espèces non résistantes[2]; l'une de Labrusca, l'autre d'hybrides. Parmi ces variétés figurent l'Isabelle, le Catavba, l'Anna; enfin, le *Delavnarre*, tous cépages ne résistant pas plus d'un an ou deux aux piqûres du puceron, ce dont M. le docteur Planchon convient du reste dans tous ses écrits.

Il y a plus, M. Férand a reçu, il y a vingt ans, d'Orléans, le plan d'Isabelle enraciné provenant de la pépinière de M. Trancons Gombeau, qui l'avait lui-même reçu directement des Etats-Unis; ce dernier pépiniériste n'a pas chez lui la maladie, et l'on croira difficilement que cette vigne ait nourri vingt ans l'aphys, sans le-

---

1. L'engrais Coignet A, extrait des matières animales torréfiées, dose 6 à 7 pour 100 d'azote, 30 pour 100 de phosphate d'os, 50 pour 100 de matière animale, le tout pulvérisé et torréfié.

2. A Bonn, ces mêmes vignes qui avaient été provignées et dont les chevelus ont été distribués un peu partout, n'ont communiqué le Phylloxera nulle part en Allemagne. Étant du même type, elles n'auraient pu non plus résister huit ou neuf ans en Prusse.

propager! Le second envoi composé aussi des Isabelles, etc., a été reçu il y a neuf ans du détroit, Etat de Michigan, près le lac Erié (Etats-Unis), d'envoi du fils de M. Férand, qui vit encore dans ce pays, et qui est dans l'ignorance la plus complète sur la mortalité de ces vignes par le Phylloxera, dans la région qu'il habite.

Tombe-t-il sous les sens d'admettre que ce dernier envoi, aussi très-sensible aux piqûres du Phylloxera, aurait vécu neuf ans sans en souffrir et sans mourir lui-même des piqûres de son ennemi mortel?... C'est pourtant sur des faits aussi fantaisistes que l'on a établi l'origine de l'invasion de Tonelle, de Klosterneuburg, de Bonn, de Cognac, etc., et ce par des vignes Labrusca!

Me rappelant que j'avais expédié, il y a aussi neuf ans, des vignes du même type Labrusca à un M. Vignier de l'île d'Oléron, j'ai voulu aller les visiter, car je me disais, que s'il est étrange que pour Cognac l'on fasse la découverte de l'origine cinq ans après l'invasion, l'on ne manquerait pas pour la Charente-Inférieure de rééditer la même accusation, si jamais l'épidémie se déclarait dans l'île susdite. J'ai donc, en compagnie du propriétaire actuel, M. Bisseuil, visité, avec l'aide d'une loupe, les racines de ces vignes exotiques et de leurs voisines; eh bien! nous n'avons vu ni un Phylloxera, ni un renflement sur leurs racines. Ces vignes provenant de chez moi, antre à Phylloxera, comment ne l'ont-elles pas importé? L'on peut visiter la propriété de la Boulonière près Chéray, et s'assurer de ce fait. Jamais vignes n'auront été vues plus prospères.

Quant à l'enclos entouré de murs de M. Férand, qui aurait communiqué de l'autre côté du chemin l'épidémie aux ceps français, situés juste au dehors, il n'y a qu'une réponse à faire. C'est que cet enclos ne contient ni une vigne européenne, ni une vigne américaine! Donc, si cela fait bien dans le paysage de dire que cet enclos a envoyé par dessus ses murailles, l'insecte acrobate à ses voisins, cela n'est pas d'une exactitude rigoureuse, d'après ce que je viens de dire, et surtout par le fait de l'invasion, déjà ancienne de la rive gauche de la Charente, alors que les Labrusca du pépiniériste incriminé (rive droite) étaient parfaitement indemnes et d'une végétation splendide, même l'an dernier, tandis qu'aujourd'hui ils sont étiolés et agonissants. Donc, pour tout praticien les vignes Labrusca d'Amérique ne peuvent introduire l'aphys sans en mourir elles-mêmes les premières; elles n'ont donc pu l'introduire nulle part, sans en être les victimes; elles le reçoivent quand il arrive, mais elles n'en sont pas les propagatrices. Du moment que le type Labrusca n'a pas disparu depuis des siècles des cultures du nord Amérique, c'est que l'insecte n'est pas originaire de l'Amérique. Ce même type n'a pu le porter depuis vingt ans à Cognac, ou même depuis neuf ans, sans avoir succombé lui-même aux piqûres du Phylloxera dès la première ou dès la seconde année; ce qui, du reste, pour cent cas différents, est établi par une enquête officielle faite dans la Gironde, sur la non-origine américaine du Phylloxera. L. LALIMAN.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(19 JUIN 1875).

I. — *Situation générale.*

Dans le plus grand nombre des parties de la France, les pluies survenues depuis quelques temps, ont fait le plus grand bien aux récoltes pendantes; mais quelques départements, notamment dans le Centre, sont encore dépourvus d'eau. Les marchés sont peu fréquentés, et les transactions sont difficiles sur la plupart des denrées.

II. — *Les grains et les farines.*

Les prix de la plupart des céréales offrent une grande fermeté. Pour le blé, il y a hausse dans toutes les régions, à l'exception de celle du Centre; le prix moyen général se fixe à 24 fr. 59, supérieur de 28 centimes à celui de notre dernière revue. — Les prix des seigles offrent de la baisse, sauf dans les régions du Nord-Ouest et du Nord; le cours moyen, qui se fixe à 17 fr 52, est en baisse de 17 centimes depuis huit jours. — Pour l'orge, le prix moyen se fixe à 18 fr. 29, avec 7 centimes de hausse il y a hausse notamment dans les régions du Nord et du Centre. — Quant aux avoines, le cours moyen, qui s'arrête à 22 fr. 81, accuse 4 centimes de hausse depuis huit jours. — A l'étranger, les prix de la plupart des céréales, et particulièrement des blés, accusent presque partout une grande fermeté. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal metrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

1re RÉGION. — **NORD-OUEST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	23.20	17.00	»	25.50
— Condé-sur-N.	22.70	17.00	17.50	22.00
Côtes du Nord. Pontrieux	21.25	»	16.50	19.50
— Tréguier	21.00	»	16.00	20.50
Finistère. Morlaix	22.75	»	16.00	20.00
— Quimper	21.50	16.00	15.50	20.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.50	»	»	22.50
— Saint-Malo	22.50	17.50	»	22.25
Manche. Cherbourg	24.20	»	17.00	26.00
— Saint-Lô	23.25	»	17.55	25.00
— Pontorson	24.20	»	17.00	24.00
Mayenne. Laval	24.25	»	15.50	22.50
— Château-Gontier	23.50	»	17.00	24.00
Morbihan. Hennebont	23.50	17.00	»	21.25
Orne. Flers	22.75	»	17.00	22.50
— Mortagne	22.75	17.00	17.00	21.80
— Vimoutiers	23.00	17.00	18.50	25.75
Sarthe. Le Mans	24.50	»	»	»
— Sablé	23.00	»	»	25.00
Prix moyens	23.02	16.93	16.77	22.81

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	23.50	18.25	»	23.50
— Saint-Quentin	25.65	»	»	»
— Vervins	24.50	»	»	24.00
Eure. Evreux	23.85	16.50	18.50	22.70
— Les Andelys	23.00	19.00	19.00	23.00
— Neubourg	23.70	17.00	19.50	25.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.00	»	»	»
— Auneau	25.50	17.00	18.00	24.00
— Nogent-le-Rotrou	23.50	17.50	20.50	23.50
Nord. Cambrai	25.70	17.50	»	20.50
— Douai	24.80	19.00	20.00	21.00
— Valenciennes	27.25	20.00	»	23.50
Oise. Compiègne	23.50	17.75	»	23.00
— Crépy	23.75	17.00	18.00	22.75
— Noyon	23.50	18.25	»	22.50
Pas-de-Calais. Arras	26.00	19.00	»	21.50
— Saint-Omer	24.50	19.50	»	21.25
Seine. Paris	24.25	17.75	17.75	23.75
S.-et-Marne. Melun	23.25	17.50	»	24.00
— Nemours	23.50	18.00	18.00	23.50
— Provins	24.00	18.00	17.50	24.00
Seine-et-Oise. Dourdan	23.00	17.00	19.00	24.00
— Angerville	23.75	17.75	17.00	23.00
— Pontoise	23.00	18.25	20.25	24.50
Seine-Inférieure. Rouen	23.85	17.70	19.50	25.00
— Fécamp	23.75	17.00	18.50	24.00
— Dieppe	22.70	18.00	»	23.25
Somme. Abbeville	22.50	17.00	»	20.75
— Montdidier	23.50	17.50	19.50	22.00
— Roye	23.75	18.50	21.00	22.50
Prix moyens	23.92	17.88	18.98	23.07

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	23.50	18.25	»	22.00
Aube. Arcis-sur-Aube	23.70	18.00	17.50	21.75
— Méry-sur-Seine	23.25	18.00	17.30	22.00
— Troyes	23.00	»	17.50	21.50
Marne. Châlons-s-Marne	23.25	17.25	17.50	21.50
— Reims	23.75	»	19.25	24.00
— Sézanne	23.50	16.75	17.50	23.00
— Ste-Ménehould	23.00	»	»	22.00
Hte-Marne. Bourbonne	22.00	»	»	17.50
Meurthe-et-Moselle. Nancy	23.75	18.00	18.50	20.50
— Lunéville	24.50	»	»	21.00
— Pont-à-Mousson	23.50	20.00	19.50	21.00
Meuse. Bar-le-Duc	24.00	»	18.25	22.50
— Verdun	23.75	»	»	»
Haute-Saône. Gray	24.25	»	17.50	19.00
— Vesoul	23.85	15.85	16.35	19.35
Vosges. Epinal	24.75	17.50	»	19.75
— Raon-l'Etape	24.75	18.00	»	19.50
Prix moyens	23.67	17.76	17.83	21.11

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	25.20	»	»	»
— Ruffec	25.00	18.00	»	23.50
Charente-Infér. Marans	23.00	»	»	23.00
Deux-Sèvres. Thénezay	22.75	»	»	23.50
ndre-et-Loire. Tours	23.00	»	»	»
— Bléré	23.50	17.00	19.00	24.00
— Château-Renault	24.00	15.00	19.00	24.50
Loire-Inférieure. Nantes	23.50	17.00	17.50	23.00
Maine-et-Loire. Angers	24.00	»	»	23.75
— Saumur	23.90	»	»	»
Vendée. Luçon	23.70	»	18.00	22.50
Vienne. Châtellerault	23.00	17.00	18.00	23.50
— Loudun	22.75	»	18.00	24.50
Haute-Vienne. Limoges	23.25	17.00	18.50	23.00
Prix moyens	23.61	16.83	18.29	23.52

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	22.25	16.00	»	20.00
— Gannat	23.25	»	18.00	21.00
Cher. Bourges	22.75	»	17.50	20.25
— Graçay	24.00	17.50	17.50	21.75
— Vierzon	24.25	16.00	17.25	21.00
Creuse. Aubusson	21.50	16.50	»	21.00
Indre. Châteauroux	22.40	17.00	17.50	22.50
— Issoudun	23.50	16.50	17.00	20.00
— La Châtre	22.50	»	17.50	»
Loiret. Orléans	23.25	18.00	19.25	24.75
— Montargis	23.00	17.50	18.00	24.00
— Patay	23.50	»	18.25	24.00
Loir-et-Cher. Blois	23.70	17.00	18.25	25.50
— Montoire	23.00	»	18.50	25.00
Nièvre. Nevers	22.00	17.00	17.25	21.00
— Varzy	21.75	»	16.75	19.00
Yonne. Brienon	24.00	17.00	17.50	23.00
— Joigny	23.00	»	17.25	20.50
— Villeneuve	24.75	17.00	17.00	22.30
Prix moyens	23.07	16.92	17.66	22.03

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	25.00	»	»	»
— Pont-de-Vaux	24.25	16.50	20.25	23.50
Côte-d'Or. Dijon	23.40	17.50	19.00	21.25
— Semur	23.00	»	»	21.00
Doubs. Besançon	23.70	»	»	21.75
Isère. Grand-Lemps	25.00	17.00	18.00	22.50
— Bourgoin	24.50	15.50	19.50	21.75
Jura. Dôle	23.50	»	17.25	18.00
Loire. Roanne	23.70	»	18.50	21.00
P.-de-Dôme. Clermont-F.	24.00	18.70	19.75	»
Rhône. Lyon	24.50	15.50	20.00	20.75
Saône-et-Loire. Châlon	24.50	»	»	22.50
— Autun	22.75	16.50	»	20.00
— Louhans	25.00	17.00	18.50	20.75
Savoie. Chambéry	26.00	»	»	21.00
Prix moyens	24.18	16.90	18.97	21.21

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariége. Pamiers	27.00	15.50	»	22.00
Dordogne. Périgueux	27.25	17.50	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	26.00	17.00	17.50	22.50
— Villefranche-Laur.	27.00	»	18.00	24.00
Gers. Auch	24.00	»	»	24.00
— Condom	26.00	»	»	25.00
— Eauze	25.50	»	»	26.50
Gironde. Bordeaux	26.50	18.50	»	23.50
— Lesparre	25.10	17.00	»	»
Landes. Dax	26.25	18.00	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	26.00	19.00	»	25.00
— Marmande	26.25	»	»	»
— Nérac	27.50	»	»	26.00
B.-Pyrénées. Bayonne	27.00	18.00	18.50	24.25
Htes-Pyrénées. Tarbes	27.20	18.50	»	24.50
Prix moyens	26.30	17 67	18.00	24.29

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	25.75	17.00	18.00	23.00
— Castelnaudary	26.50	18.00	»	25.00
Aveyron. Rodez	25.00	18.70	»	21.00
Cantal. Mauriac	26.00	23.55	»	27.75
Corrèze. Luberzac	26.75	20.00	»	23.50
Hérault. Béziers	25.00	18.65	»	27.00
Lot. Vayrac	27.00	»	»	22.50
Lozère. Mende	26.90	18.35	22.20	25.00
— Marvejols	25.75	18.55	»	»
— Florac	25.00	19.45	20.35	17.50
Pyrénées-Or. Perpignan	25.00	17.95	24.00	28.85
Tarn. Lavaur	28.00	19.50	»	23.00
— Albi	26.75	»	»	24.00
Tarn-et-Gar. Montauban	27.50	18.75	18.25	24.50
Prix moyens	26 21	19.04	20.56	24 04

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	27.60	»	»	26.30
Hautes-Alpes. Briançon	29.00	19.50	18.40	24.00
Alpes-Maritimes. Cannes	29.25	»	»	23.75
Ardèche. Privas	28.50	18.00	17.00	24.00
B.-du-Rhône. Arles	26.50	»	17.00	23.25
— Marseille	27.00	»	17.25	23.50
Drôme. Buis-l-Baronnies	25.00	16.50	17.00	21 00
Gard. Nîmes	27.00	19.00	»	25.00
Haute-Loire. Le Puy	24.50	15.50	17.00	17.50
Var. Besse	28.50	»	»	»
Vaucluse. Avignon	28.00	18.00	18.00	23.50
Prix moyens	27.35	17.75	17.52	23.18

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France.	24.59	17.52	18.29	22 81
— de la semaine précéd.	24.31	17 69	18.22	22 77
Sur la semaine précédente.. Hausse.	0.28	»	0.07	0.04
Sur la semaine précédente.. Baisse..	»	0.17	»	»

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger. Blé tendre..	25.50	»	»	»
	— dur....	24 25	»	14.00	15.50
Angleterre.	Londres...........	25.70	»	22.00	24.50
—	Liverpool..........	25.20	»	21.50	24.25
Belgique.	Anvers	24.00	21.35	»	26.75
—	Bruxelles..........	27.00	21.00	»	»
—	Liége.............	26.50	20.25	24.00	25.25
—	Namur.............	26.00	19.50	25.00	24.50
Pays-Bas.	Maëstricht.........	24.75	21.00	»	24.00
Alsace-Lorraine.	Metz..............	24.00	19.50	19.25	21.50
—	Strasbourg.........	26.25	20.50	»	22.25
—	Colmar............	26.00	18.50	19.50	22 00
Allemagne.	Berlin.............	23.75	18.25	»	»
—	Cologne...........	25.00	19.00	»	»
—	Mannheim..........	25.00	22.25	22 00	21.50
Suisse.	Genève............	27 25	22.00	»	25.00
—	Zurich............	24.00	»	»	21.00
Italie.	Milan.............	25.50	18.00	18.00	18.50
—	Gênes.............	26 50	20.00	»	22.00
Hongrie.	Budapest..........	23.00	15.50	14.50	14.50
Etats-Unis.	New-York.	22.25	»	»	»
—	San-Francisco.......	25.00	»	»	»

Blés. — La moisson est commencée dans l'extrême Midi ; les seigles et les blés sont en partie coupés dans quelques départements du Sud-Est. Les rendements sont en général assez irréguliers, en raison de la grande sécheresse qui a duré pendant si longtemps ; mais on se plaint beaucoup que la maturation ait été faite trop tardivement et ait produit un grain d'un poids très-léger. La plupart des marchés sont généralement peu suivis ; les cultivateurs ne font que des offres très-restreintes et font tous leurs efforts pour maintenir la hausse acquise. Celle-ci continue d'ailleurs à se justifier par la situation que les dernières semaines ont faite aux récoltes en terre. — A la halle de Paris, du mercredi 16 juin, les offres de la culture ont été assez restreintes ; néanmoins, les prix ont été tenus avec beaucoup de difficulté : les prix ont peu varié ; nous devons toutefois signaler un peu de baisse sur les qualités supérieures. On payait de 23 à 25 fr. 50 par 100 kilog. suivant les sortes ; le prix moyen se fixe à 24 fr. 25 ; c'est le même cours que la semaine précédente. — Les transactions sont difficiles à Marseille, les offres étant plus considérables que les demandes actuelles de la meunerie ; aussi les prix se maintiennent avec peine. On cotait au dernier jour, suivant les provenances et les qualités, de 25 à 26 fr. 50 par 100 kilog. Au dernier marché de Londres, il y avait peu de blés indigènes, mais des arrivages importants de blés étrangers ; les demandes étaient actives, et les prix très-fermes. On payait suivant les qualités, de 23 fr. 25 à 28 fr. 50 par 100 kilog.

Farines. — Les cours des farines offrent sur le plus grand nombre des marchés, une grande fermeté. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel à la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 9 juin..............	5,727.87 quintaux.
Arrivages officiels du 10 au 16 juin.................	1,530 34
Total des marchandises à vendre...........	7,258.21
Ventes officielles du 10 au 16 juin..................	1,370.24
Restant disponible le 16 juin..............	5,887.97

Le stock a augmenté de 160 quintaux métriques depuis huit jours. On a payé par quintal métrique : le 10, 32 fr. 72 ; le 12, 34 fr. 40 ; le 14, 34 fr. 05 ; le 15, 34 fr. 05 ; prix moyen de la semaine, 33 fr. 80 ; c'est une hausse de 40 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Il y a de la baisse sur les farines de consommation, la boulangerie ne faisant actuellement que les achats nécessaires aux besoins journaliers. On cotait le mercredi 16 juin à la halle de Paris : marque D, 56 fr. ; marques de choix, 55 à 56 fr. ; bonnes marques, 53 à 54 fr. ; sortes ordinaires et courantes, 50 à 52 fr. ; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net ; ce qui correspond aux cours de 33 fr. 35 à 35 fr. 80 par 100 kilog., ou en moyenne 34 fr. 55 ; c'est une baisse de 90 centimes sur le cours moyen du mercredi précédent. — Les prix des farines de spéculation sont très-fermement tenus pour les marchés à termes ; mais les cours accusent un peu de baisse pour les transactions en marchandise disponible. On cotait le mercredi 16 juin au soir, à Paris : *farines huit-marques*, courant du mois, 55 à 55 fr. 15 ; juillet, 55 fr. 25 ; juillet et août, 55 fr. 50 à 55 fr. 75 ; quatre derniers mois, 57 fr. ; *farines supérieures*, courant du mois, 52 fr. ; juillet, 52 fr. 25 à 52 fr. 50 ;

juillet et août, 52 fr. 75 à 53 fr.; quatre derniers mois, 55 fr.; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine par sac de 157 kilog. net :

Dates (juin)	10	11	12	14	15	16
Farines huit-marques	56.00	56.25	56.00	55.25	55.50	55.25
— supérieures	53.00	53.00	52.25	52.00	52.25	52.00

Le cours moyen a été, pour les farines huit-marques, de 55 fr. 85, et pour les supérieures de 52 fr. 40; ce qui correspond aux cours de 35 fr. 55 et de 33 fr. 35 par 100 kilog.; il y a une baisse de 60 centimes pour les premières, et de 75 centimes pour les secondes. — Les facteurs à la halle de Paris ont vendu des gruaux aux cours moyens de 48 fr.; des farines deuxièmes, de 29 à 32 fr.; le tout par 100 kilog. — Dans les départements, on cote : Valenciennes, 34 à 34 fr. 50; Rennes, 30 à 31 fr.; Reins, 31 fr. 50 à 32 fr,; Compiègne, 33 à 34 fr.; Béziers, 35 à 37 fr.; le tout par 100 kilog.

Seigles. — Il y a baisse sur ce grain à la halle de Paris, par suite de la rareté des demandes. On paye de 17 fr. 50 à 18 fr. par 100 kilog. en gare ou sur bateau. Quant aux farines, elles sont cotées de 25 fr. 50 à 26 fr. 50 par quintal métrique.

Orges. — Quoiqu'il y ait toujours un assez grand nombre de demandes, les prix sont faiblement tenus. On paye à la halle de Paris de 17 fr. 50 à 18 fr. par 100 kilog. Sur le marché de Londres, il y a également baisse sur les orges, qu'on vend de 17 à 22 fr. suivant les qualités.

Avoines. — Les demandes sont plus restreintes sur cette céréale, et les prix sont faiblement tenus. On cote actuellement à la halle de Paris de 22 fr. 50 à 25 fr. suivant poids, couleur et qualité.

Sarrasin. — Les cours ne varient pas sur ce grain ; d'ailleurs il n'y a que des affaires très-restreintes. On cote à la halle de Paris de 17 fr. 50 à 18 fr. par 100 kilog.

Maïs. — Les prix sont toujours fermes à à halle de Paris. Dans les départements, on paye par 100 kilog. : Béziers, 16 à 17 fr. 50 ; Agsn, 19 fr. 50 à 20 fr.; Condom, 18 fr. 50 ; Toulouse, 16 à 18 fr. 25.

Riz. — Maintien des anciens prix à Marseille pour les riz du Piémont, de 35 à 40 fr. par 100 kilog.

Issues. — Les ventes sont difficiles ; on cote à la halle de Paris : gros son seul, 14 fr. 50 à 15 fr.; son trois cases, 13 fr. 75 à 14 fr.; recoupettes, 13 à 13 fr. 50 ; bâtards, 13 fr. 50 à 14 fr. ; remoulages, 16 à 17 fr.; le tout par quintal métrique.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages. — Les prix sont très-fermes sur les marchés du Nord ; mais dans quelques parties du Midi, on signale de la baisse. A Paris, on paye par 1,000 kilog. : foin, 140 à 150 fr. ; luzerne, 136 à 146 fr.: sainfoin, 130 à 138 fr.; regain, 126 à 134 fr.; paille de blé, 84 à 94 fr.; paille de seigle, 88 à 96 fr. ; paille d'avoine, 72 à 76 fr. — Dans les dé-partements : Morlaix, foin, 60 fr.; paille, 40 fr.; — Montluçon, foin, 90 à 120 fr.; paille, 70 fr.; — Toulouse, sainfoin, 70 à 85 fr.; luzerne, 55 à 70 fr.; paille, 35 à 45 fr.; — Carcassonne, luzerne, 125 fr.; sainfoin, 40 à 50 fr.; paille, 40 à 50 fr.; — Béziers, luzerne, 145 fr.; foin, 100 fr.; paille, 80 fr.

Pommes de terre. — On vend au détail à la halle de Paris : pommes de terre nouvelles, 2 à 6 fr. le panier; Hollande communes, 5 à 6 fr. l'hectolitre ou 7 fr. 15 à 8 fr. 55 les 100 kilog.; jaunes, 4 à 5 fr. l'hectolitre ou 5 fr. 70 à 7 fr. 15 les 100 kilog. — A Londres, vu les quantités énormes de pommes de terre nouvelles qui arrivent sur le marché, les affaires sont mauvaises. Prix des 100 kilog., 6 à 13 fr. 20.

IV. — *Fruits divers et légumes frais.*

Fruits. — Cours de la halle du 16 juin : Amandes, 1 fr. à 2 fr. le cent ; cerises en primeur, 1 à 4 fr. le panier; cerises communes, 0 fr. 30 à 1 fr. le kilog.; fraises, 0 fr. 75 à 5 fr. le panier, 0 fr. 40 à 1 fr. 40 le kilog.; melons, 1 à 4 fr. la pièce.

V. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — Nous disions, il y a huit jours : « Les cours ne se relèveront pas, ils s'inclinent devant un cas de force majeure, l'abondance. » Cela ne saurait être contesté. Il se produit cependant, actuellement, de certaines tendances qui pourraient bien stabiliser définitivement les cours actuels. Ainsi, par exemple, en présence de la baisse, tous les vins douteux sont aujourd'hui distillés, et les déten-

teurs commencent à envoyer leurs petits vins, francs de goût, à la chaudière; bientôt il ne restera plus que des vins de premier choix, en quantité, il est vrai, mais vins de conserve, capable d'attendre la clientèle sans péricliter. Dans ces conditions, nous le répétons, les cours ne tarderont pas à se stabiliser: et comme la clientèle commerciale ainsi que la consommation bourgeoise n'ont pas de stock et ont de continuels besoins, la demande se trouvera, bien avant les vendanges, en présence de vins solides et relativement excellents; ce qui permettra au commerce de s'approvisionner dans de très-bonnes conditions de qualité et de bon marché, non pas seulement jusqu'aux vendanges, ce délai est trop rapproché, mais bien jusqu'à l'époque des premiers soutirages, c'est-à-dire jusqu'en décembre. De ceci, il résulte qu'avant peu il y aura plus d'entrain dans les transactions, et que le producteur arrivera, au moment de la récolte, avec des celliers relativement débarrassés, ou au moins permettant de loger une grande quantité de vins, sans faire trop d'excédants. Nous ne nions, certes, pas l'antagonisme qui existe actuellement entre la production et le commerce, mais, en réalité, c'est là une des conséquences des lois économiques générales, lois qu'on ne saurait modifier. — A Bercy et Entrepot de *Paris*, voici actuellement le cours des vins à la pièce de 225 litres logés, droits d'entrée non acquittés : Bordeaux ordinaire, 75 à 80 fr.; côtes de Bourg, 85 à 9[illegible] fr.; Médoc (petit), 80 à 86 fr.; Blaye, 85 à 90 fr.; côtes Blaye, 90 à 93 fr.; Entre-deux-Mers vieux, 75 à 78 fr.; Entre-deux-Mers nouveau, 52 à 55 fr.; Sainte-Foy rouge, 78 à 82 fr.; Sainte-Foy blanc, 76 à 80 fr ; Charentes vieux, 72 à 75 fr.; Charentes nouveaux, 68 à 70 fr.; Saintonge vieux, 75 à 77 fr.; Saintonge nouveau 70 à 72 fr.; Bergerac vieux, 82 à 86 fr.; Bergerac nouveau, 78 à 82 fr.; Touraine nouveau, 70 à 72 fr.; Bourgeuil nouveau, 85 à 90 fr.; Bourgeuil vieux, 100 à 110 fr ; Chinon vieux, 88 à 95 fr.; Chinon nouveau, 82 à 86 fr.; Vouvray vieux, 100 à 110 fr ; Vouvray nouveau, 78 à 82 fr.; Cher 1re couleur, [illegible]7 à [illegible]0 fr.; Cher 2e couleur, 78 à 82 fr.; Nantais blancs gros plants, 35 à 37 fr.; Nantais blancs muscadet, 52 à 55 fr.; Sologne vieux, 37 à 41 fr.; Sologne nouveau, 35 à 36 fr.; Auvergne vieux, 70 à 75 fr.; Auvergne nouveau, 68 à 69.

Spiritueux. — Les 3/6, à Paris, sont un peu mieux tenus qu'il y a huit jours. Le stock a légèrement diminué, et il est de 9,075 pipes, et cependant, assure-t-on, l'exportation devient de jour en jour moins considérable; ainsi, à Lille, pour conjurer la baisse, se voit-on forcé de réduire le travail. On attribue la meilleure tenue des cours actuels aux acquisitions qui se font tous les ans, à pareille époque, en prévision des conserves de fruits. Mais, disons-le, cette année on préfère pour cet emploi les 3/6 de vin aux 3/6 d'industrie; aussi la damande des premiers a-t-elle été, dans le Midi, assez active, non-seulement pour conjurer la baisse, mais encore pour faire remonter les cours. — A *Paris*, on cote : esprits 3/6 betteraves, 1re qualité, 90 degrés disponible, 50 fr. 50 ; courant, 50 fr. 50 à 50 fr. 75; juillet-août, 51 fr. 75; quatre derniers, 52 fr. 50. — A *Béziers* (Hérault), le cours a été fixé à 55 fr.; juillet-août, 55 fr.; quatre derniers, 57 fr.; 3/6 marc, 49 fr. — A *Lille* (Nord), on cote : 3/6 disponible, 48 fr. 50; courant, 49 à 49 fr. 25; mélasse, 48 fr. 50 à 49; deux prochains, 50 à 51 fr.; quatre derniers, 51 à 51 fr. 50. — Sur les places du Midi autres que Béziers, les cours sont nominaux et sans changement. — A *Castelnau-d'Auzan* (Gers), on paye : Bas-Armagnac 1874, l'hectolitre logé, 65 fr.; Ténarèze, 61 fr. 25 ; Haut-Armagnac, 60 fr. — A *la Rochelle* (Charente-Inférieure), l'eau-de-vie 1874 vaut, l'hectolitre sans logement, 55 à 58 fr.

Vinaigres. — On nous écrit d'*Orléans* (Loiret), qu'on peut obtenir aujourd'hui de bon vinaigre sans logement au prix de 20 à 21 fr. l'hectolitre.

VI. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Les transactions sont calmes sur les sucres, et les prix varient peu; nous retrouvons cette semaine à peu près sur le plus grand nombre des marchés les mêmes cours que la semaine précédente. On cote actuellement par 100 kilog. à Paris : sucres bruts 88 degrés, nos 10 à 13, 58 fr. 25 à 58 fr. 50; nos 7 à 9, 61 fr. 50 à 61 fr. 75; sucres blancs en poudre no 3, 68 à 68 fr. 50. — Le stock de l'entrepôt de la rue de Flandres, était au 16 juin, de 335,000 quintaux métriques, en sucres français, étrangers et coloniaux, avec une diminution de 3,000 quintaux métriques seulement depuis huit jours. Les prix des sucres raffinés ne varient pas ; ils sont cotés de 147 à 148 fr. par 100 kilog. suivant les sortes. — Dans le Nord, on paye par 100 kilog. à Valenciennes : sucres bruts 88 degrés nos 10 à 13, 52 fr. 50; nos 7 à 9, 60 fr. 50. — Dans les ports, les transactions gardent la même situation que la semaine dernière; on paye à Marseille par

quintal métrique : Havane blond, 64 à 66 fr.; Java, 67 à 68 fr.; Réunion, 68 à 70 fr. ; Maurice, 66 à 67 fr.; le tout par quintal métrique. Pour les sucres raffinés, on paye suivant les qualités : Marseille, 149 à 151 fr.; Nantes, 148 fr. 50 à 149 fr.; Bordeaux, 152 à 154 fr.; le tout par 100 kilog.

Mélasses. — Les cours sont toujours faibles. On paye par quintal métrique : mélasses de fabrique, 8 fr. 50 à 9 fr.; mélasses de raffinerie, 9 fr. 50.

Fécules. — Les transactions sont restreintes, et les prix plus faibles. On paye à Paris 30 fr. 50 à 31 fr. 50 par 100 kilog. pour les fécules premières de l'Oise et du rayon; dans l'Oise, de 30 à 31 fr.

Glucoses. — Les prix sont très-fermes pour toutes les catégories. On cote par 100 kilog. : sirop premier blanc de cristal, 64 à 66 fr.; sirop massé, 54 à 56 fr.; sirop liquide, 44 à 46 fr.

Amidons. — Il y a peu d'affaires avec maintien des anciens cours, savoir : amidons de pur froment en paquets, 68 à 70 fr.; amidons de blé en vrac, 66 à 67 fr.; amidons de maïs, 60 à 62 fr ; le tout par 100 kilog.

Miels. — Les affaires sont assez actives, avec maintien des anciens prix pour les miels blancs. Quant aux miels rouges, ils sont vendus difficilement de 80 à 90 fr. par 100 kilog.

Cires. — Les prix sont toujours fermes. On paye à Paris de 360 à 370 fr. par 100 kilog. pour les belles qualités; 355 fr. pour les sortes ordinaires.

Houblons. — Les nouvelles des houblonnières sont généralement satisfaisantes. Quant aux transactions sur les houblons, elles sont peu importantes, sans changements dans les prix précédents. On paye actuellement sur les principaux marchés du Nord et de Belgique : Alost, 330 à 340 fr.; Busigny, 360 fr.; Poperinghe, 360 fr.; Boeschèpe, 370 fr.; le tout par 100 kilog.

VII. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Les prix ne sont plus aussi fermes que pendant la semaine précédente ; les transactions sont assez actives, mais on n'entend plus des plaintes aussi accusées se produire sur les récoltes de colza. On paye par 100 kilog. à Paris : huile de colza, en tous fûts, 82 fr. 50 ; en tonnes, 84 fr. ; épurée en tonnes, 92 fr. — Quant aux huiles de lin, leurs cours offrent plus de fermeté que pendant les semaines précédentes. On paye à Paris : en tous fûts, 72 fr. 25; en tonnes, 73 fr. 75; le tout par 100 kilog. — Sur les marchés des départements, on paye par 100 kilog. pour les huiles de colza : Caen, 74 fr. ; Cambrai 80 fr. 50 à 81 fr.; Lille, 82 fr. 50 ; Rouen, 79 fr. — A Marseille, il n'y a que des affaires restreintes sur les huiles de graines qui sont actuellement payées aux cours de la semaine dernière, savoir : sésames, 77 fr. 50 ; arachides, 77 fr. 50 à 78 fr.; lin, 66 à 66 fr. 50; le tout par 100 kilog. — Quant aux cours des huiles d'olive, ils se maintiennent de 140 à 180 fr. par 100 kilog. suivant les qualités pour les huiles des Bouches-du-Rhône.

Graines oléagineuses. — Les prix continuent à être tenus avec fermeté sur les marchés du Nord ; on paye par hectolitre : œillette, 40 à 44 fr. ; colza, 25 à 26 fr.; lin, 24 à 26 fr.

Tourteaux. — Dans le Nord, on paye par 100 kilog. : tourteaux de colza, 18 fr. 50 ; de lin, 27 à 28 fr. 50 — A Marseille, il y a beaucoup de fermeté dans les prix : lin, 22 à 22 fr. 50; sésame blanc, 14 fr. 50 à 14 fr. 75; arachides brutes, 10 fr. 50 à 11 fr.; le tout par 100 kilog.

Savons. — Les prix sont fermes dans le Midi. On paye à Marseille : savon bleu pâle coupe ferme, 57 à 58 fr. ; coupe moyen ferme, 56 à 57 fr. ; coupe moyenne, 56 fr.; le tout par quintal métrique.

Noirs. — Les cours restent sans changements sur les marchés du Nord; on paye le noir animal neuf en grains, 35 à 38 fr. par 100 kilog., le noir d'engrais 3 à 9 fr.

VIII. — *Matières résineuses, colorantes et tannantes.*

Matières résineuses. — Les transactions sont toujours peu actives dans le Midi; les cours ne varient pas sensiblement pour l'essence de térébenthine, non plus que pour les autres produits résineux.

Gaudes. — Les prix ne changent pas dans le Languedoc; on paye toujours de 40 à 44 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Verdets. — Maintien des anciens cours de 176 à 178 fr. par 100 kilog. pour le sec marchand en boules ou en pains dans le Midi.

Crème de tartre. — Les prix sont les mêmes que la semaine dernière. En Provence, on paye les premiers blancs de cristal, 244 à 248 fr.; les deuxièmes blancs, 240 à 244 fr.; le tout par 100 kilog.

IX. — *Textiles.*

Chanvres. — Les transactions sont toujours actives. On paye à Paris de 90 à 115 fr. par 100 kilog., et dans l'Ouest, de 80 à 110 fr. suivant les qualités.

Lins. — Les ventes sont peu nombreuses, mais les cours sont très-fermes, par suite des craintes que la récolte des lins excite dans quelques parties du Nord. On paye sur le marché de Bergues, de 155 à 175 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Laines. — Les transactions sont actives sur les laines de la tonte actuelle ; on paye dans le rayon de Paris, de 2 fr. 30 à 2 fr. 40 par kilog. en suint. Partout les cours offrent de la fermeté.

Soies. — Les marchés aux cocons ont lieu en ce moment dans tous les centres séricole. On paye suivant les qualités de 3 fr. 50 à 5 fr. par kilog. Ce dernier prix est rarement dépassé ; mais les sortes inférieures ne sont parfois pas payées au-dessus de 3 à 3 fr. 25.

X. — *Suifs et corps gras, cuirs et peaux.*

Suifs. — Il y a un peu de hausse. On paye à Paris 92 fr. par 100 kilog. pour les suifs purs de l'abat de la boucherie.

Cuirs et peaux. — Les transactions n'offrent pas beaucoup d'activité, sur les divers marchés, et les cours restent ceux de notre dernière revue.

Peaux de moutons. — Prix fermes à la Villette où l'on paye de 2 à 4 fr. pour les peaux de moutons rases.

XI. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — Du 9 au 15 juin, on a vendu à la halle de Paris 211,579 kilog. de beurres de toutes sortes. Au dernier jour, on payait par kilog. : Gournay, choix, 4 à 4 fr. 06 ; fins, 3 fr. 50 à 3 fr. 80 ; ordinaires et courants, 2 fr. 20 à 3 fr. 20 ; — Isigny, choix, 5 fr. 20 à 5 fr. 60 ; fins, 4 fr. 20 à 4 fr. 80 ; ordinaires et courants, 2 fr. 90 à 3 fr. 80.

Œufs. — Le 8 juin, il restait en resserre à la halle de Paris 183,305 œufs ; du 9 au 15, il en a été vendu 4,531,600 ; le 15, il en restait en resserre, 170,925. Au dernier marché, on payait par mille : choix, 82 à 96 fr. ; ordinaires, 60 à 80 fr. ; petits, 48 à 58 fr. Les cours sont faiblement tenus.

Fromages. — On vend à la halle de Paris : par dizaine, Brie, 5 à 33 fr. ; Montlhéry, 9 à 12 fr. ; — par cent, Livarot, 39 à 50 fr. ; Mont-d'Or, 12 à 14 fr. ; Neuchâtel, 2 fr. 50 à 14 fr. 50 ; divers, 3 à 41 fr. ; — par 100 kilog., Gruyère, 108 à 152 fr.

Volailles. — On vend à la halle de Paris : agneaux, 4 à 21 fr. 50 ; canards barboteurs, 1 fr. 60 à 4 fr. 25 ; canards gras, 4 fr. 55 à 7 fr. 25 ; chevreaux, 2 à 4 fr. ; crêtes en lots, 1 à 10 fr. ; dindes gras ou gros, 7 fr. 20 à 9 fr. ; dindes communs, 4 à 6 fr. 85 ; lapins domestiques, 1 fr. 50 à 4 fr. ; lapins de garenne, 1 fr. 20 à 2 fr. 25 ; oies grasses, 5 fr. 30 à 7 fr. : oies communes, 3 à 5 fr. 90.

XII. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 9 et 12 juin, à Paris, on comptait 897 chevaux ; sur ce nombre, 179 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet	119	24	450 à 950 fr.
— de trait	334	56	400 à 1,050
— hors d'âge	424	79	18 à 780
— à l'enchère	20	20	85 à 400

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 30 ânes et 16 chèvres ; 18 ânes ont été vendus de 30 à 118 fr., 7 chèvres, de 18 à 40 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 10 au mardi 15 juin :

		Vendus			Poids moyen des	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 14 juin.			
	Amenés.	Pour Paris.	Pour l'extérieur.	En totalité.	4 quartiers. kil.	1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	4,120	2,728	1,734	4,462	340	1.70	1.48	1.26	1.47
Vaches	1,195	892	460	1,352	170	1.56	1.26	0 86	1.26
Taureaux	207	164	46	210	280	1.32	1.24	1.14	1.24
Veaux	4,853	3,190	1,493	4,683	79	1.95	1.75	1 35	1.75
Moutons	35,983	24,992	8,463	33,455	20	1.86	1.70	1.50	1.70
Porcs gras	4,963	2,182	2,787	4,969	84	1.42	1.36	1.30	1.36
— maigres	17	3	12	15	30	1.47	»	»	1.47

La vente a été plus active, et sauf en ce qui concerne les veaux, les prix accusent un peu de hausse depuis huit jours. — A Londres, l'importation, pendant la semaine dernière, d'animaux étrangers s'est élevée à 17,619, dont 12 bœufs, 314 moutons et 107 porcs venant de Boulogne ; 56 bœufs de Saint-Nazaine ;

157 bœufs et 1,802 moutons d'Anvers; 8 bœufs d'Ostende; 1,756 moutons de Brême; 510 bœufs, 2,860 moutons et 96 porcs d'Hambourg; 61 bœufs, 5,511 moutons, 371 veaux et 164 porcs de Rotterdam. Prix du kilog. : bœuf, 1re qualité, 1 fr. 99 à 2 fr. 10; 2e, 1 fr. 23 à 1 fr. 75; veaux, 1 fr. 58 à 1 fr. 99; mouton, 1re qualité, 2 fr. 28 à 2 fr. 40; 2e, 1 fr. 40 à 1 fr. 93; agneau, 1 fr. 58 à 2 fr. 57; porc, 1 fr. 58 à 1 fr. 87.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris du 9 au 15 juin :

	kilog.	Prix du kilog. le 15 juin. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache...	155,810	1.34 à 1.70	1.12 à 1.58	0.80 à 1.18	1.00 à 2.90	0.20 à 0.58
Veau............	251,622	1.72 1.90	1.08 1.70	0.86 1.06	1.00 1.98	»
Mouton.........	56,883	1.58 1.70	1.28 1.56	1.00 1.26	1.20 3.10	»
Porc............	22,147		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 48			
Total pour 7 jours.	486,462	Soit par jour..... 69,495 kilog.				

Il y a une augmentation de 7,000 kilog. par jour sur les ventes de la semaine précédente. — Les prix accusent une baisse sensible sur les premières qualités, mais moins accentuée sur les qualités ordinaires et les sortes inférieures.

XIII. — *Cours de la viande à l'abattoir de la Villette du 11 au 17 juin (par 50 kilog.).*

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs.			Veaux.			Moutons.		
1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.
76	70	64	103	89	80	83	74	67

XIV. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 17 juin:*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.		Cours des commissionnaires en bestiaux. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	
Bœufs......	1,962	162	339	1.70	1.48	1.30	1.26 à	1.74	1.70	1.48	1.30	1.20 à	1.72
Vaches.....	830	49	236	1.56	1.28	0.92	0.86	1.60	1.50	1.25	0.90	0.80	1.55
Taureaux....	111	10	346	1.32	1.20	1.03	1.04	1.30	1.30	1.20	1.10	1.00	1.30
Veaux......	1,263	149	75	1.95	1.75	1.35	1.30	2.00	»	»	»	»	»
Moutons....	15 672	994	20	1.96	1.75	1.55	1.45	2.00	»	»	»	»	»
Porcs gras..	3,501	6	85	1.50	1.40	1.30	1.24	1.54	»	»	»	»	»
— maigres.	18	»	30	1.47	»	»	1.40	1.54	»	»	»	»	»

Peaux de moutons : rases, 2 à 4 fr. Vente calme : gros bétail, veaux; assez active, autres espèces.

XV. — *Résumé.*

La situation est restée la même que la semaine précédente; il y a une grande fermeté sur les cours de la plupart des denrées agricoles. A. REMY.

BULLETIN FINANCIER.

Très-bonne tenue du marché. Nos fonds publics, en hausse d'abord, ont subi une réaction qui les a ramenés au cours de la semaine précédente. Très-grande faveur aux actions de nos chemins de fer. Le 6 pour 100 Italien est très-agité; il a peine à se maintenir au cours auquel il est arrivé. La rente espagnole semble revenir à ses mauvais jours. A la Banque de France : encaisse métallique, 1 milliard 572 millions; portefeuille commercial, 486 millions; bons du Trésor, 767 millions; circulation, 2 milliards 374 millions.

Cours de la Bourse du 7 au 12 juin (comptant) :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse
Rente 3 0/0..........	64.70	65.35	64.70	»	0.05
Rente 4 1/2 0/0......	93.70	94.30	94 30	0.55	»
Rente 5 0/0.........	103.45	103.80	103.47 1/2	0.02 1/2	»
Emp. 6 0/0 Morgan.500	520 00	527.50	520.00	2.00	»
Banque de France...	3945.00	3960.00	3950.00	»	»
Comptoir d'escompte.	585.00	590.00	590 00	5.00	»
Société générale.....	566.25	570.00	568.75	»	»
Crédit foncier.......	910.00	920.00	915.00	10.00	»
Crédit agricole.......	485.00	490.00	490.00	5.00	»
Est..... Actions. 500	545.00	552.50	551.25	8 75	»
Midi..............do.	698.75	715.00	710.00	12 50	»
Nord..............do	1195.00	1200.00	1197.50	12.50	»
Orléans..........do.	940.00	950.00	940.00	»	»
Ouest............do.	585.00	590 00	590.00	7.50	»
Paris Lyon Méditer.do.	925.00	932 50	932.50	10.00	»
Paris 1871.obl.400 3 0/0	313.00	315 00	313.75	3.75	»
5 0/0 Italien.........	72.80	73 40	73.30	»	»

Fonds publics et Emprunts français et étrangers :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	baisse.
Obligations du Trésor remb. à 500. 4 0/0.	471.25	475.00	475.00	3.75	»
Consolidés angl. 3 0/0	»	»	93 1/8	»	»
5 0/0 autrichien......	69.00	70.00	70.00	1.00	»
4 1/2 0/0 belge.......	»	»	»	»	»
8 0/0 danubien.......	»	»	105 1/2	»	»
7 0/0 egyptien.......	85 1/2	86 1/2	86 1/4	0 3/4	»
3 0/0 espagnol, extérr.	18 1/2	19 5/8	19 3/8	»	0 5/8
do intérieur......	»	»	17.00	»	»
6 0/0 Etats-Unis......	103 1/4	104 3/8	104 3/8	0 1/8	»
Honduras, obl 300...	»	»	»	»	»
Tabacs ital., obl. 500.	»	»	505.00	»	»
6 0/0 péruvien.......	»	»	69.10	»	»
5 0/0 russe..........	104.00	104 1/2	104 1/2	0 1/4	»
5 0/0 turc...........	44.00	44.60	44.00	»	0 10
5 0/0 romain.........	70.00	70 3/8	70.00	»	»
Bordeaux. 100, 3 0/0..	88.50	89.50	89.50	1 00	»
Lille, 100, 3 0/0.......	90.00	93.00	93.00	0 50	»

Le Gérant : A. BOUCHÉ. LETERRIER.

CHRONIQUE AGRICOLE (26 JUIN 1875).

Les questions agricoles. — La législation des sucres, l'impôt des bières, les lois sur l'enseignement agricole. — L'agriculture et la Commission du budget. — Le *statu quo* dans les questions agricoles. — Concours de la Société d'agriculture de l'Allier. — Concours de moissonnage à façon. — Concours spécial de semoirs. — Préparatifs de l'exposition internationale d'horticulture de Cologne. — Exposition d'insectologie à Paris en 1876. — La question de la production du cheval devant la Société centrale de médecine vétérinaire. — Discussion entre M. Bouley et M. Sanson. — La méthode de comptabilité agricole de M. Valette. — Vente de taureaux et de vaches durham chez M. Leney, en Angleterre.

I. — *La situation*

Après trois semaines de voyages agricoles dans le Midi, nous sommes de retour à Paris. Nous nous hâtons de nous informer de l'état des questions qui étaient pendantes au moment de notre départ; nous constatons, hélas! qu'elles ne sont guère plus avancées. En ce qui concerne les sucres tout d'abord, nous trouvons même confusion; huit jours à peine nous séparent du 1[er] juillet, époque fatale à laquelle les raffineries devaient être exercées, mais aucune mesure définitive n'est encore prise, et la discussion avec les gouvernements signataires de la convention de 1864 n'a pas encore abouti. De même ni la question du vinage, ni celle de l'impôt sur la bière ne paraissent avoir fait un pas en avant. Le projet de loi sur la création d'une Faculté d'agriculture à Paris a été voté en première lecture, comme nos lecteurs l'ont appris; mais l'épreuve de la seconde lecture, qui est la plus importante, n'est pas encore subie. Le projet de loi sur les fermes-écoles paraît avoir été fortement amendé par la Commission; on nous fait espérer que ces utiles établissements seront sauvés du désastre qui les menaçait. Enfin, nous recueillons encore un bon espoir, c'est que la Commission du budget se montrera favorable aux demandes qui ont été faites pour l'agriculture, à laquelle on ne contestera pas des encouragements qui lui sont si nécessaires. Mais, en somme, il n'y a rien de terminé, c'est presque un *statu quo* que nous constatons. Le Nord paraît retardé sur le Midi. Tandis que là-bas les récoltes étaient achevées et que le soleil brillait, nous trouvons ici des récoltes incertaines, un ciel couvert, beaucoup de pluie et des gens qui discutent sur saint Médard, du froid et de la confusion.

II. — *Concours dans le département de l'Allier.*

La Société d'agriculture de l'Allier, tiendra le 19 septembre, à Souvigny, son concours départemental. Le programme est remarquable par le nombre des prix, ce qui prouve que le Conseil général du département fait largement les choses. Pour le bétail, plus de 3,000 francs seront distribués. Un concours de moissonnage mécanique sera ouvert dans des conditions particulières. Les machines devront avoir été mises en location et avoir fonctionné; les récompenses ne seront données que pour le travail déjà exécuté et à l'état de fait accompli; enfin le concours est ouvert entre les entreprises du moissonnage occupant au moins trois machines. Il sera tenu compte de la quantité d'hectares moissonnés, de la qualité de la coupe et des prix de revient du travail. L'ensemble des prix s'élèvera à 1,000 fr. Les déclarations doivent être adressées avant le 10 juillet, à M. le président de la Société d'agriculture de l'Allier, à Beaumont, par Saint-Menoux.

Nous signalerons, en outre, un Concours international de semoirs qui s'ouvrira le 19 septembre; mais les prix ne seront décernés qu'au bout de deux mois, lorsque le jury aura constaté l'état de la levée des grains. Ces mesures sont bonnes, car les concours spéciaux d'instru-

ments sont les seuls qui puissent donner des renseignements utiles aux cultivateurs.

III. — *Exposition d'horticulture de Cologne.*

Nous recevons de la Commission d'organisation de l'exposition internationals d'horticulture de Cologne, une note sur la situation des travaux préparatoires. Ceux-ci ont été poussés avec une grande activité ; on annonce de nombreux envois de machines et instruments horticoles venant principalement d'Angleterre et de Belgique.

IV. — *Exposition insectologique à Paris.*

Nous nous empressons d'annoncer, que, du 15 août au 10 septembre 1876, aura lieu dans l'Orangerie des Tuileries, par les soins de la Société centrale d'apiculture et d'insectologie, une Exposition : 1° des insectes utiles; 2° de leurs produits bruts et en premières transformations; 3° des appareils et instruments employés à la préparation de ces produits; 4° des insectes nuisibles, ainsi que des divers procédés de destruction ; 5° de tout ce qui a trait à l'insectologie. Les exposants des colonies et des pays étrangers seront admis. Les personnes qui désirent prendre part à cette Exposition devront en adresser la déclaration avant le 1er août 1876, au secrétariat de la Société, rue Monge, 59, à Paris. Les récompenses consisteront en abeilles d'honneur, diplômes de mérite, médailles d'or, de vermeil, d'argent et de bronze.

V. — *La question chevaline devant la Société de médecine vétérinaire.*

Une discussion des plus intéressantes est ouverte devant la Société de médecine vétérinaire sur la production du cheval de guerre. Deux opinions contraires sont défendues avec une grande vigueur par deux hommes également convaincus et également ardents. L'un, M. Bouley, soutient que l'étalon exerce l'influence la plus grande sur la qualité du produit, et que les conditions dans lesquelles se fait l'élevage, quoique importantes, doivent cependant être regardées comme relativement accessoires. L'autre est M. Sanson, aux yeux duquel l'étalon ne joue que le second rôle, tandis que la plus grande part revient, dans la perfection du produit, aux soins pris par l'éleveur pour assurer la pureté de la race et à ce qu'il appelle la gymnastique des fonctions régulièrement développées. Chacun des contradicteurs trouve des partisans, et cela doit être, car il nous paraît que la vérité se trouve dans la somme des deux thèses.

VI. — *Ventes d'animaux reproducteurs en Angleterre.*

Les ventes d'animaux reproducteurs sont actuellement nombreuses en Angleterre. Nous devons annoncer la vente des produits de l'étable durham de M. Leney, dont nous avons signalé l'état florissant il y a deux ans. Cette vente aura lieu à Wateringbury, le 1er juillet prochain; elle comprendra 28 vaches ou génisses, et 12 taureaux. Un des taureaux (le 8e *duc de Genève*) dont nous avons tracé l'histoire, est mis en vente au prix de 2,000 guinées, soit 52,500 fr. Trait caractéristique des mœurs agricoles anglaises, un train spécial amènera les voyageurs à Wateringbury et les ramènera le soir à Londres.

VII. — *La comptabilité agricole.*

On discute beaucoup sur les systèmes de comptabilité à adopter. Comme en beaucoup de choses, il faut prendre un parti d'après les conditions particulières où l'on se trouve. C'est ce qu'a fait M. Valette qui fait de l'agriculture en Berry, comme le savent tous ceux qui s'intéressent au mouvement des progrès agricoles en France. Eloigné de

ses cultures pendant la plus grande partie de l'année, à cause de ses fonctions comme chef du secrétariat de la présidence de nos grandes Assemblées législatives, M. Valette peut néanmoins, grâce à son système de comptabilité, diriger toutes les opérations par l'intermédiaire d'un garde-régisseur comptable. Or ce n'est pas une petite culture, puisque son domaine se compose, outre les bois et une réserve d'agrément, de plus de 85 hectares. Après avoir essayé du fermage qui ne lui a pas donné satisfaction, il s'est adressé au colonage partiaire amélioré. Il expose le système de comptabilité qu'il a suivi, en donnant tous les résultats de son exploitation. C'est le meilleur mode de démonstration qu'on puisse adopter pour faire juger un système; aussi recommandons-nous aux agriculteurs la lecture de sa très-intéressante brochure. J.-A. BARRAL.

CONCOURS DE MOISSONNEUSES DE NIMES.

Nîmes, le 20 juin.

La moisson est commencée depuis quinze jours dans nos départements du Midi, et c'est un singulier effet que de voir des blés encore verts dans une même journée dans toute la région qui avoisine Paris, lorsqu'on prend le chemin de fer qui, en moins de dix-sept heures par les trains rapides, peut conduire jusqu'à Marseille. Ici, de place en place, on voit déjà les manades de la Camargue qui dépiquent les blés étendus sur des aires durcies. Dans l'intervalle, on a aperçu de vastes champs encore jaunissants pour arriver à la teinte dorée chantée par les poëtes. La dépiquaison des blés par les pieds des chevaux est la méthode de battage la plus barbare que l'on puisse imaginer, mais elle est rapide et elle brise la paille. A ce double point de vue, elle est chère aux cultivateurs du Midi. Peu à peu, cependant, elle perd du terrain et elle est remplacée par les machines qui, plus rapidement encore, rendent le blé propre à être vendu au marché, ce qui est souvent un grand avantage pour les cultivateurs méridionaux, puisque plus de six semaines s'écoulent souvent entre l'époque où ils ont fait la moisson et l'époque où on pourra la commencer, soit dans le Nord de la France, soit en Angleterre.

Le cultivateur a toujours un grand intérêt à abréger les opérations de la moisson et du battage, car on n'est bien sûr des résultats d'une récolte que lorsqu'elle est dans le grenier ou même qu'elle est réalisée en argent. Aussi les grands agriculteurs du Midi n'ont pas hésité, depuis plusieurs années, à entrer dans la voie du progrès. Non loin de la dépiquaison par les chevaux, nous venons de voir en Camargue des machines à battre des plus parfaites et mues par la vapeur, préparer pour le marché des quantités de blé bien autrement considérables que celles que peuvent faire sortir de l'épi des centaines de pieds de chevaux.

Quoi qu'il en soit, la précocité de la moisson dans le Midi présente pour le Nord cet avantage qu'on peut y faire une étude des nouvelles machines à employer pour la moisson quelques semaines plus tard. C'est cette considération qui a donné une importance particulière au concours de machines à moissonner ouvert près de Nîmes par la Société d'agriculture du Gard, présidée par M. Louis Causse, lauréat de la prime d'honneur du département, les 18 et 19 juin. Un très-grand nombre d'agriculteurs ont assisté à ce concours, dont nous venons de diriger les opérations comme président du jury. Les machines les plus parfaites, au nombre de quinze, ont fonctionné dans les condi-

tions les plus variées; elles appartenaient aux types Wood, Johnston, Burdick, Samuelson, Howard et Hornsby; elles ont toutes coupé les blés, même les blés versés, beaucoup mieux que ne l'avaient fait, tout à côté, des hommes employant soit la faux, soit l'antique faucille. On peut affirmer aujourd'hui qu'un agriculteur qui achète pour ainsi dire au hasard, une de ces machines, est sûr d'avoir un bon instrument. Le concours de Nîmes a mis d'ailleurs en évidence une nouvelle machine française, dite l'Abilienne, du nom de la localité où elle est construite, Abilly, dans les ateliers de M. Pinet, actuellement dirigés par M. Henry. On regrettait qu'il n'y eût pas en France d'ateliers spéciaux pour la construction des machines à moissonner, quoique M. Albaret en ait déjà construit de très-bonnes dans son usine de Liancourt, dans le département de l'Oise. M. Henry vient de monter à Abilly la fabrication des machines à moissonner sur une grande échelle. Le premier prix qui lui a été décerné au concours de Nîmes pour la catégorie des machines françaises, lui sera certainement d'un grand encouragement. On a surtout admiré l'excellence et la solidité de la construction, la facilité du gerbage en javelles de différentes grosseurs, en même temps que la régularité de la coupe.

Le prix d'une bonne moissonneuse mécanique, avec deux scies de rechange, n'est pas moindre de 1,000 à 1,100 fr. C'est un chiffre élevé pour beaucoup d'agriculteurs; mais on peut s'entendre à plusieurs pour acheter une machine, et c'est ce que nous avons vu faire devant nous à Nîmes. Trois cultivateurs ayant ensemble une quarantaine d'hectares à moissonner ont trouvé avantageux d'acheter à frais communs une machine à moissonner, et de tirer au sort l'ordre dans lequel ils seraient successivement appelés à s'en servir. Il se fait aussi des entreprises de moissonnage qui serviront surtout pour la petite culture. On aura une idée de l'importance que les machines à moissonner sont appelées à prendre dans les départements par une statistique qui a été faite pour le département de Seine-et-Marne, en ce qui concerne l'année dernière. 65 faucheuses mécaniques et 108 moissonneuses ont été employées en 1874 dans ce département. 170 de ces machines appartiennent à des propriétaires-cultivateurs, et 3 à des entrepreneurs de moissonnage; elles ont coupé en tout 5,811 hectares de prairies et de céréales.

Le haut prix des machines à moissonner a fait penser qu'il serait peut-être avantageux de s'en servir pour faucher les prairies. Les machines à double effet portent le nom de faucheuses-moissonneuses. Deux machines de ce genre étaient présentées au concours de Nîmes. La Société du Gard avait pensé devoir proposer un prix pour l'appareil qui, à la fois, faucherait le mieux une prairie et moissonnerait le mieux une céréale. Le jury n'a pas été satisfait du travail des machines concurrentes; il est bien difficile que ces deux opérations soient bien faites par la même machine. Sans doute le principe du fauchage et du moissonnage est le même. La roue motrice de la machine est munie de dents qui engrènent avec un pignon; celui-ci est concentrique avec un axe qui porte une seconde roue dentée pour multiplier le mouvement de rotation d'un engrenage conique qui, par une bielle, imprime un mouvement de va-et-vient à une scie horizontale qu'un attelage fait marcher en avant et qui est maintenue dans des guides convenables soutenues par de petites roulettes. Jusque-là tout est de même

dans les faucheuses et dans les moissonneuses. Ces dernières possèdent en plus l'appareil javeleur. Si l'on supprime ce dernier, une moissonneuse devient une faucheuse. Mais il faut des vitesses différentes pour couper une récolte verte comme celle de l'herbe d'une prairie, et pour abattre une récolte sèche et dure, comme la paille d'une céréale. C'est pour ce motif qu'une machine à double effet fait moins bien l'une et l'autre opération, et comme elle est plus chère qu'une machine à moissonner à cause des organes nécessaires pour la transformation, il est encore préférable de dépenser 1,000 fr. pour la moissonneuse, 600 fr. pour la faucheuse, afin d'avoir deux machines, au lieu d'acheter pour 1,350 fr. une faucheuse-moissonneuse.

Les prix ont été décernés dans l'ordre suivant :

Prix d'honneur, la machine Wood, exposée par MM. Waite, Burnell et Huggins : — la machine Johnston, exposée par M. Vigouroux, de Nîmes.

Machines étrangères : 1er prix, machine Burdick, exposée par M. Weaver; — 2e, la machine Samuelson *Omnium*, exposée par M. Pilter; — 3e, la petite *Internationale* de Howard, exposée par M. Pilter; — mention très-honorable, la machine Hornsby, exposée par M. Subax.

Machines françaises : prix, l'*Abilienne*, exposée par M. Henry.

Une somme de 300 fr. a été partagée entre les conducteurs les plus habiles.

La distribution des prix a été précédée d'un discours de M. Causse, ainsi conçu :

« Messieurs, en présence de la remarquable collection de machines à moissonner amenées à notre concours, je ne puis m'empêcher de penser à l'étonnement dont serait saisi l'illustre Ollivier de Serres s'il pouvait se trouver aujourd'hui parmi nous. « Les outils, dit-il, en parlant des moissons, seront faucilles bien tranchantes et « autres instruments reçus ès endroits où l'on est, sans s'amuser d'en rechercher « curieusement ne dans l'antiquité, ne d'invention nouvelle d'aucune façon inu- « sitée. »

« Et pourtant, bien avant lui, dans des temps et chez des peuples où l'on ne serait guère tenté de chercher des traces de progrès agricoles, on rencontre des essais de machines à moissonner. Ce qui nous ferait supposer que l'état de leur civilisation aurait été peut-être plus avancé que ne le laissent croire les écrits de cette époque.

« En effet, Palladius décrit une moissonneuse employée dans les plaines de la Gaule, qui ne ressemble en rien à celles qu'on vous a présentées. Permettez-moi de vous en faire la description abrégée; elle ne saurait être mieux à sa place et vous pourrez ainsi juger, pièces en mains, des grands progrès accomplis.

« D'après Palladius, cette moissonneuse consistait en une caisse rectangulaire montée sur deux roues et munie à sa partie postérieure d'un brancard destiné à recevoir un bœuf de trait; sur le bord antérieur de la caisse étaient fixées des dents en fer qui, la machine une fois en marche, pénétraient dans la masse des épis et les détachaient de la paille, qui restait adhérente au sol et que sans doute on fauchait après. On pouvait régler, suivant les circonstances, la hauteur à laquelle devaient fonctionner les dents, en élevant ou en abaissant la dossière de l'animal qui poussait la machine. Un homme, tenant à la main un petit râteau, surveillait l'opération et la complétait, en attirant à lui et faisant tomber dans la caisse les épis détachés de leur tige.

« Une machine aussi grossièrement établie devait occasionner une perte de grains considérable, des dégâts notables dans la paille en partie couchée et écrasée par les pieds de l'animal et du conducteur.

« Néanmoins, Palladius rapporte que cette machine exécutait un travail satisfaisant dans les terrains unis et situés en plaine et qu'elle rendait de bons services partout où la paille n'était pas employée à la nourriture du bétail.

« Quoi qu'il en soit, l'antique moissonneuse gauloise a disparu, sans que les Romains aient été tentés de l'adopter.

« Ce n'est que vers 1800 (d'après M. de Guaita[1]) que l'insuffisance de bras à l'époque de la moisson, due surtout à l'émigration irlandaise, poussa les cultivateurs anglais à avoir recours à la mécanique.

1. Dans l'*Encyclopédie pratique de l'agriculture*, de Moll et Gayot.

« Le premier essai dont on conserve le souvenir est celui d'un mécanicien nommé Boyce, qui construisit une machine dont l'organe principal se composait d'une série de faux tournant rapidement dans le sens horizontal autour d'un axe vertical.

« Malgré son insuccès, cette tentative fut suivie de plusieurs autres basées sur le même système ; c'étaient des faucilles établies sur des axes ou des disques tournants pourvus d'un rebord tranchant ; l'attelage invariablement placé à l'arrière de l'instrument.

« En 1822, MM. Ogle et Brown, de Remington, eurent l'idée d'une moissonneuse établie d'après un principe nouveau et dans lequel on a reconnu certains traits distinctifs des machines qui parurent à Paris à l'Exposition de 1855 et qui en étaient probablement dérivées. Ces deux inventeurs, sans s'en douter, s'étaient approchés d'une grande découverte. Mais, après un seul essai ils furent forcés d'abandonner leur entreprise. Ni les Sociétés d'agriculture, ni les cultivateurs ne leur donnèrent la moindre marque d'encouragement, et l'argent ne tarda pas à leur manquer.

« De 1855 à aujourd'hui, les machines à moissonner, telles que vous les avez vues fonctionner, ont subi encore des améliorations, notamment dans le système d'attelage, dans la facilité de conduite et la préparation mécanique de la javelle. Vous avez pu juger vous-mêmes de la perfection de leur travail.

« On vient de trouver enfin le liage automatique de la gerbe, et il est probable que cette importante découverte, imparfaite encore quant à son application aux céréales, entrera prochainement dans la pratique et apportera ainsi à ces utiles instruments le complément qui leur manque.

« Sachons donc attendre et nous contenter des progrès accomplis. Ils sont énormes. Le grand intérêt de l'agriculture n'est-il pas en effet que la moisson soit rapidement enlevée ? Qui d'entre nous n'a fait par lui-même la triste expérience des pertes souvent considérables occasionnées par les retards dans cette opération ?

« Que ces retards soient dus à des circonstances météorologiques souvent défavorables à cette époque, ou au manque momentané de bras, peu importe. Ils sont toujours des plus préjudiciables, et c'est du désir de les rendre aussi rares que possible par la découverte de moyens d'exécution plus rapides qu'est née la pensée d'avoir recours à la mécanique et aux machines qui en sont dérivées.

« Jusqu'à présent, il faut bien le reconnaître, l'étude de la question des moissonneuses n'avait pas semblé d'un intérêt bien immédiat pour notre département, Sauf dans ses parties qui avoisinent l'embouchure du Rhône et la mer, la culture des céréales n'avait pas une importance telle qu'il parût nécessaire d'avoir recours à ces méthodes expéditives de les enlever. Mais les choses ont malheureusement bien changé de face. Ces immenses étendues de vignes, dont nous étions si fiers et dont les produits répandaient dans nos campagnes le bien-être et la prospérité, ont disparu ou sont sur le point de disparaître. La conséquence forcée de cette calamiteuse situation n'est-elle pas un accroissement proportionné dans la culture des céréales ? Et, est-il téméraire, dans un avenir, par malheur plus prochain qu'on ne le suppose généralement, de prévoir, à l'époque de la moisson, le manque de bras suffisants pour en exécuter rapidement les travaux ?

« Voilà, messieurs, les conditions qui ont décidé la Société d'agriculture du Gard à organiser cette année un concours de machines à moissonner françaises et étrangères. Elle ne fait, en cela, que suivre l'impulsion générale dont l'Etat lui-même en 1873 a donné le signal. Vous avez, à coup sûr, encore présent à l'esprit l'immense retentissement du concours de Grignon installé sur les terres dépendantes de la ferme extérieure de ce magnifique établissement d'instruction agricole. Depuis lors, plus de 40 concours de cette nature ont eu lieu. Un des plus importants a été celui de Mettray. Comme le nôtre, c'est grâce aux subsides de l'administration qu'il a pu être mené à bonne fin. C'est une voie excellente dans laquelle le gouvernement vient d'entrer et nous ne pouvons que le féliciter de laisser ainsi chaque Société agricole organiser les concours à sa guise.

« L'année 1875 sera encore fertile en exhibitions de cette nature et, grâce à elles, on verra l'usage si utile des machines à moissonner se répandre dans diverses régions.

« Cette année, la sécheresse, aussi regrettable que prolongée du mois de mai, a donné à nos céréales une maturité bien plus avancée que d'habitude. Elle va idra à notre Comice, et c'est une compensation que vous jugerez peut-être insuffisante,

l'honneur de voir le compte rendu de son concours reproduit un des premiers dans les journaux agricoles, qui se font un devoir de rapporter les détails de ces luttes pacifiques. Mais en faisant mûrir plus tôt, cette sécheresse n'a pas procédé d'une manière égale, et nous avons rencontré, dans cette variété de maturité, certains inconvénients dont les expériences ont pu se ressentir, et qu'il n'a pas été possible d'éviter. Nous aurions aussi voulu que les champs d'expériences fussent plus réunis, plus agglomérés, et surtout plus près de Nîmes. Nous ne pouvons, en constatant nos désirs, que vous exprimer nos vifs regrets de n'avoir pu les réaliser tous. Malgré tout, nous voulons croire que notre concours n'aura pas été inutile, et qu'il ne tardera pas à porter ses fruits. Les agriculteurs de notre département sont trop intelligents pour ne pas voir qu'un avenir prochain leur imposera l'obligation de modifier complétement la culture de leurs terres. Le nouveau rôle que les céréales sont appelées à jouer dans leur exploitation ne peut manquer d'être important. Les expériences auxquelles ils viennent d'assister, ou dont ils entendront parler, leur feront comprendre l'immense avantage qu'il y aura pour eux, dans certaines circonstances, à pouvoir faire usage de machines rendant, dans un temps relativement court, une quantité de travail bien exécuté.

« Permettez-moi, messieurs, avant de terminer, de remercier d'abord notre sympathique inspecteur général, M. Halna du Fretay, qu'on est toujours sûr de trouver disposé à rendre service toutes les fois qu'il s'agit d'enseignement ou d'encouragement agricole. C'est grâce à son bienveillant appui que j'ai obtenu de M. le ministre de l'agriculture le secours extraordinaire de 1,000 fr. qui, joint à nos subventions annuelles, nous a permis d'organiser notre concours. Sa présence au milieu de nous est un précieux et nouveau témoignage de l'intérêt qu'il porte à l'agriculture en général, et à celle de notre département en particulier. Je le prie de vouloir bien reporter à M. le ministre, qu'il représente ici, le témoignage de notre reconnaissance et de notre dévoûment. Je remercie aussi l'honorable M. Barral, l'éminent directeur du *Journal de l'Agriculture* et le zélé secrétaire perpétuel de la Société centrale d'agriculture de France, qui a été assez aimable pour faire un détour en rentrant à Paris, afin de venir nous visiter, assister à notre concours, le diriger en quelque sorte et juger lui-même du fâcheux état de la situation viticole de notre département. Qu'il veuille bien transmettre aux membres de la Société centrale les cordiales salutations de leurs modestes confrères de la Société d'agriculture du Gard.

« MM. les membres du jury et MM. les commissaires organisateurs nous ont donné une large mesure de leur zèle et de leur dévoûment en supportant pendant ces deux jours les fatigues inhérentes à leurs fonctions. Ils ont droit à toute notre reconnaissance, ainsi que les propriétaires, qui ont mis le plus aimable empressement à fournir à notre Comice les céréales indispensables aux épreuves du concours.

« Je me fais enfin un plaisir de remercier les administrations départementale et municipale qui ont bien voulu nous prêter l'aide de leurs agents pour le maintien de l'ordre pendant les différentes épreuves du concours.

« Grâce à tous ces dévoûments, à toutes ces bonnes volontés, à l'empressement que MM. les exposants et le public ont mis à répondre à notre appel, le succès a dépassé nos espérances. Chacun de vous, messieurs, peut en revendiquer une large part, et tous nous avons le droit d'espérer que notre œuvre sera féconde en heureux résultats.

« A nos successeurs maintenant de faire connaître, dans de prochains concours, les instruments qui peuvent rendre à l'agriculture des services aussi sérieux que ceux dont les céréales sont redevables aux moissonneuses! »

Entre toutes les moissonneuses, il n'y a souvent de différences que par la bonté de l'attelage ou l'habileté du conducteur. Chose remarquable, les cultivateurs, d'abord hostiles aux machines, une fois qu'ils en possèdent une, finissent par l'aimer, et chacun déclare qu'il a la meilleure. C'est ainsi que nous avons vu plusieurs de nos collègues du jury de Nîmes soutenir que le prix devait être incontestablement attribué à la machine qu'ils avaient chez eux. C'est là certainement un grand succès pour les moissonneuses mécaniques, qui peu à peu rachètent partout l'homme du travail le plus dur auquel il puisse être condamné sous l'action d'un soleil ardent. J.-A. Barral.

CONCOURS DU COMICE AGRICOLE DE SEINE-ET-MARNE.

Le concours du Comice agricole de Seine-et-Marne s'est tenu, ainsi qu'il a été annoncé par le *Journal*, le dimanche 20 juin, sur la commune de Chaumes (arrondissement de Melun), au domaine d'Arcy appartenant à M. L. Nicolas, et exploité par lui. M. Nicolas remportait cette année la prime d'honneur départementale décernée par le Comice; l'immense affluence des cultivateurs venus de toutes les parties du département et des départements voisins, a pu ainsi apprécier le mérite du lauréat du concours. A première vue, lorsque l'on pénètre sur le plateau où est situé le domaine, on est frappé de la mauvaise nature des terres, qui semblent forcément vouées à la stérilité. Aussi n'est-ce que par des travaux de toutes sortes et à force d'engrais que l'habile propriétaire est arrivé à leur faire produire des récoltes abondantes; il a eu recours notamment aux boues de Paris, et il est arrivé à des résultats très-remarquables. Il serait difficile de trouver un exemple plus frappant des effets que peut produire l'alliance du capital et du travail; l'anathème est encore jeté aujourd'hui par les agriculteurs du pays sur le domaine d'Arcy; M. Nicolas leur prouvera certainement, en poursuivant la voie qu'il a choisie, que l'argent confié à la terre est toujours rendu par elle, quand on peut persévérer dans la voie des grandes améliorations. Il y a relativement peu d'années que M. Nicolas a entrepris la transformation d'Arcy, et déjà son domaine nourrit un nombreux bétail. Les écuries et les étables renferment de vingt-cinq à trente chevaux, et plus de cinquante vaches laitières dans un état d'entretien vraiment remarquable; les bergeries et les porcheries sont peuplées de bêtes choisies, nourries dans toutes les conditions d'hygiène nécessaires pour donner le produit le plus élevé et le plus rapide. Des bâtiments, nous ne dirons qu'un mot, qu'ils sont construits avec le plus grand soin, sans luxe inutile, mais avec l'ampleur qui est nécessaire pour une exploitation de plusieurs centaines d'hectares.

Le concours se tenait sur le plateau d'Arcy à la porte des bâtiments de la ferme. Il comprenait les animaux des espèces chevaline, bovine, ovine, porcine, et de nombreuses collections d'instruments et de machines. L'espèce ovine et les instruments en formaient la partie la plus brillante; dans l'espèce ovine, on remarque un grand nombre de béliers et de brebis appartenant aux troupeaux qui sont une des grandes sources de la richesse agricole de Seine-et-Marne, et qui auraient figuré avec éclat dans un concours régional. Dans la collection des instruments, on trouvait tous les modèles depuis la charrue jusqu'à la batteuse à vapeur, en passant par tous les instruments employés pour la préparation du sol, les semailles, la récolte, etc. Nous avons particulièrement remarqué une charrue construite par un fabricant de Montereau, et munie d'un appareil à enfouir le fumier.

Les bineuses étaient en nombre considérable; elles avaient été, le 17 juin, l'objet d'un concours spécial. La bineuse Garrett, présentée hors concours par M. Guilloteaux, cultivateur à Mormant, a été classée la première; quant aux prix ils ont été accordés comme il suit: *Bineuses à plusieurs socs*, 1er prix, M. Lefèvre, à Vandhuile, par le Catelet (Aisne); 2e, M. Fortin, mécanicien à Montereau; 3e, M. Coutelet fils, mécanicien à Etrépilly, par Varreddes; 4e, M. Durand, mécanicien à Montereau. — *Bineuses à un soc*, prix, M. Coutelet fils.

La distribution des prix a eu lieu après le concours de labourage, sous la présidence de M. Drouyn de Lhuys, président du Comice, et de M. Guyot de Villeneuve, préfet de Seine-et-Marne. Tous les députés du département, beaucoup de conseillers généraux, les membres du bureau du Comice et un grand nombre des principaux propriétaires et agriculteurs du département étaient présents à cette solennité. M. Guyot de Villeneuve a rendu hommage, dans une excellente allocution, aux progrès agricoles accomplis dans Seine-et-Marne, et il a promis aux cultivateurs frappés par les orages et la grêle des 17 et 18 juin l'appui de l'administration pour réparer leurs désastres. M. Drouyn de Lhuys a ensuite prononcé le discours suivant :

« Mesdames, messieurs, vous me pardonnerez si, en me retrouvant parmi vous, je cède au désir de vous exprimer, avant toute chose, l'intime satisfaction que j'éprouve à me sentir de nouveau mêlé, dans ces fertiles plaines, aux franches populations de nos campagnes. C'est qu'en effet le monde agricole exerce sur quiconque l'a une fois connu et pratiqué un puissant attrait. Quel plus magnifique spectacle que celui de la nature cultivée transformée par la main de l'homme, animée en quelque sorte par les traces partout présentes de sa pensée, et associée aux espérances qu'il dépose chaque année, avec une semence féconde, dans les sillons! L'homme lui-même gagne au contact quotidien et familier de la nature quelque chose de son calme et de sa grandeur. Il semble que la vie des champs, la première qu'il ait connue, soit toujours celle qui convient par excellence au développement harmonieux de ses facultés, et qui en assure le mieux l'équilibre. La cause est facile à saisir : n'est-ce pas là surtout que la connaissance des conditions de sa destinée s'impose à lui en traits aussi simples qu'indiscutables? Aucun cultivateur n'ignore qu'il a affaire à des lois immuables qui le briseront s'il les brave, mais dont il dépend de lui de recueillir les bienfaits, d'autant plus grands qu'il saura mieux combiner avec l'action tutélaire de ces lois son action individuelle et réfléchie. Point de doute pour lui, ni sur la souveraine autorité de la Providence, ni sur la liberté et la responsabilité humaines; aussi point de révolte, point de clameurs ; mais la nécessité du travail constatée par la raison et acceptée par le courage.

« Avec un point de départ aussi sûr, avec des principes de conduite aussi fermes, quoi d'étonnant que l'habitant des campagnes fasse plus de bien que de bruit? Il est vrai qu'il n'aime pas à proclamer pompeusement ses découvertes et ses conquêtes; il est vrai encore qu'il est porté à envisager avec une certaine défiance les innovations dont il n'a pas vu la valeur sanctionnée par une expérience prolongée et concluante. Rien ne serait plus injuste cependant que de le croire rebelle aux améliorations utiles et ingrat envers la science. Notre réunion aujourd'hui témoigne par son éclat du prix que les cultivateurs attachent, avec une judicieuse sagacité, au perfectionnement de leur matériel et de leurs procédés. Ces ingénieuses machines, ces outils nouveaux, ces produits d'élite, exposés sous vos yeux, rendent hommage à l'esprit d'initiative des fermiers de la Brie. L'industrie agricole n'est en arrière d'aucune autre à l'époque où nous vivons, je tiens à le constater. Le progrès ne pénètre pas seulement dans les usines et dans les ateliers; il se présente au seuil de toutes les fermes, et partout les portes s'ouvrent, partout il est accueilli comme un hôte désiré, qui n'est pas le moins bien venu là où il semblait avoir hésité plus longtemps à porter ses pas. L'application à la culture de la terre des inventions utiles qui ont marqué notre âge, des règles savantes que l'observation des hommes d'étude a précisées en les expliquant, se généralise, se répand jusque dans les moindres hameaux. Le salutaire accord de la science et de la pratique rurale n'est nulle part plus sensible que dans ce riche département : jetez les regards autour de vous; en chaque endroit vous en verrez les effets. Les champs même qui nous offrent cette année leur hospitalité parlent éloquemment en faveur des méthodes nouvelles. Désormais, nous pouvons le dire avec confiance, avec orgueil, le char qui porte les destinées de l'agriculture est sorti de l'ornière.

« Mais, messieurs, si les résultats acquis sont considérables, est-ce à dire que nous devions nous tenir pour satisfaits et nous asseoir sur le bord du chemin, en laissant à nos neveux le soin de reprendre notre œuvre interrompue? A! si nous écoutions de pareilles suggestions, nous serions bientôt distancés par des rivaux plus actifs et le cultivateur ne tarderait pas à perdre la place honorable qu'il a conquise dans les rangs de la société moderne. Ne mentirait-il pas d'ailleurs à sa no-

ble vocation, qui est celle du travail réglé, mais incessant? A peine a-t-il déblayé ses guérets de la moisson qu'il vient de couper et de ramasser en meules, on le voit saisir de sa main infatigable le manche de la charrue, retourner la terre et la préparer à un ensemencement nouveau. Pour lui, l'effort de la veille vise à l'effort du lendemain; la jouissance n'est pas son but; il n'a pas de moments à donner à l'oisiveté. Aussi bien cette continuité du labeur austère est-elle pour lui, plus que pour tout autre, le gage du progrès, de la richesse et de l'honneur. Avec le travail et de la patience, dit un proverbe arabe, la feuille du mûrier devient du satin. Ce dicton n'est qu'une juste figure des transformations merveilleuses auxquelles l'homme laborieux et persévérant peut contraindre, à son profit, la matière mise à sa disposition par le Créateur. Le travail est comme un fleuve puissant dont les eaux restent pures et bienfaisantes parce qu'il marche toujours, et qui, à mesure qu'il avance, répand sur ses rives la fécondité.

« J'ai fait une allusion, messieurs, au rang que tiennent dans notre Société contemporaine les classes agricoles. Par un phénomène bien digne de remarque, leur niveau n'a pas cessé de s'élever depuis le commencement de ce siècle; n'y a-t-il pas là un effet naturel et légitime de ces fortes qualités que je signalais plus haut et qui distinguent parmi nous le cultivateur? N'est-ce pas la juste récompense de son attachement invariable à la loi du travail, de son instinct du progrès régulier et continu, de son respect de l'ordre dans l'Etat comme dans la nature, de son silencieux mais inébranlable dévoûment aux grands devoirs de la vie, à la famille qui partage fidèlement ses travaux, ses peines et ses joies, à la patrie qui trouve dans les champs ses plus solides défenseurs le jour où le sol sacré est en péril?

« Il ne faut pas se faire illusion toutefois : l'individu à quelque degré d'indépendance et de force qu'il soit parvenu, ne saurait par lui seul supporter toutes les charges, parer à toutes les difficultés de la vie, traverser sans en être atteint les vicissitudes que multiplie autour de lui, aujourd'hui plus que jamais, une âpre concurrence. Dieu même l'a dit à l'homme aux premiers jours de la création: « Malheur à celui qui reste seul! » Les cultivateurs comprennent déjà, et l'affluence de ceux qui se pressent ici en est la meilleure preuve, quels avantages pratiques ils peuvent retirer d'une large application du principe de l'Association volontaire et libre. Ils savent quelle résistance oppose à l'homme le plus vigoureux la force compacte du faisceau, alors que chaque brin séparé serait facilement brisé par un enfant. Il importe de développer, de fortifier encore une tendance dont l'agriculture française commence à ressentir les salutaires effets. Que les forces individuelles se groupent, que les Sociétés particulières se rapprochent, qu'une vaste confédération embrasse dans un sentiment de solidarité effective tous les intérêts agricoles. C'est là un vœu sur l'expression duquel le président de la Société des agriculteurs de France a peut-être plus qu'aucun autre le devoir d'insister, et qui rencontrera, j'en ai l'assurance, un écho dans le cœur de chacun de mes auditeurs.

« Mais ce n'est pas seulement du point de vue de nos intérêts spéciaux que je me permettrai de recommander à votre sollicitude le développement des Associations agricoles. Il me semble qu'un intérêt plus élevé, plus général, n'est pas moins en cause lorsqu'il s'agit de réunir, de rapprocher les hommes entre eux. N'est-ce pas une œuvre de véritable utilité nationale que d'indiquer à des concitoyens trop divisés, hélas! par d'autres causes, un terrain commun sur lequel ils pourront oublier leurs rivalités, apprendre à se mieux connaître, à s'estimer davantage les uns les autres, contracter l'habitude de l'action collective, et rentrer ainsi, sous les auspices du pacifique génie de l'agriculture, dans les voies de l'union et de la concorde? C'est dans nos campagnes surtout qu'il est nécessaire d'entretenir ces sentiments de conciliation et de mutuelle bienveillance sans lesquels la Société serait fatalement condamnée à disparaître. Ici s'élèvent les robustes générations qui forment la réserve de l'avenir : aux heures de trouble et d'angoisse elles sont le lest qui rétablit l'équilibre dans le navire et lui permet de poursuivre sa route vers le port. Tenons donc nos cœurs obstinément fermés aux haines dissolvantes et aux funestes insinuations de l'esprit de parti. Il y a bien des siècles, à une époque où les dissensions civiles avaient envahi toutes les relations humaines, où, sur un même sol, le voisin ne cherchait le voisin que pour l'attaquer et le dépouiller, l'influence bienfaisante de l'Eglise sut faire prévaloir la trêve de Dieu; elle sauva ainsi la Société et la civilisation qui semblaient sur le point de périr. A notre tour aujourd'hui, si nous voulons transmettre à nos enfants les fruits de notre labeur, si nous voulons préserver les précieuses conquêtes de l'industrie et de la science, jetons un cri de ralliement au milieu des partis adverses que suscite la politique et proclamons la trêve de la patrie! »

Après ce discours interrompu à maintes reprises par les applaudissements de l'auditoire, les rapports sur les différents concours ont été lus, et M. Laffiley, le secrétaire infatigable du Comice, a fait l'appel des lauréats. Nous ne pouvons, à notre grand regret, donner la liste complète de ces récompenses. Nous dirons seulement qu'à part la prime d'honneur décernée, comme nous l'avons dit, à M. Nicolas, et accompagnée d'une médaille de la Société des agriculteurs de France, une seconde médaille de la même Société a été décernée à M. Martin, propriétaire-cultivateur aux Gargots.

Le banquet qui terminait la fête, a eu lieu dans la vaste grange de la ferme d'Arcy; plus de 300 convives y ont pris part. M. le préfet a porté un toast au président de la République. M. Drouyn de Lhuys a bu aux lauréats du concours, qui sont, a-t-il dit, la troupe d'élite de la pacifique armée de réserve qui guérit les blessures et répare les ruines de la patrie. Enfin M. Belin a porté le toast traditionnel à la famille des de Mas, les fondateurs du Comice de Seine-et-Marne. Une quête faite par Mlles Nicolas a clôturé la réunion ; c'est une habitude à recommander aux Comices et Sociétés agricoles. Les pauvres ne doivent jamais perdre leur part dans les fêtes de l'agriculture.

Henri SAGNIER.

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 23 juin 1875. — Présidence de M. Chevreul.

M. Wolowski s'excuse de ne pouvoir venir à la séance à cause d'une très-grave maladie de son petit-fils. M. le secrétaire perpétuel est chargé de lui témoigner la sympathie de la Société dans une si triste circonstance.

M. Henri Muret écrit à la Société pour lui offrir, au nom de Mme Muret-Darblay, sa mère, le buste de M. Darblay aîné qui a été pendant cinquante ans membre de la Société. Des remercîments lui seront adressés; M. Chevreul rend, en quelques notes, hommage aux travaux d'un homme qui a laissé un nom honoré en agriculteure.

M. le docteur Eugène Robert adresse une note sur l'état des récoltes dans le département de l'Aisne. Les dernières pluies ont fait beaucoup de bien; les blés, les avoines, les pommes de terre, les haricots, les betteraves, poussent dans de bonnes conditions.

M. de Boutteville écrit à la Société pour la remercier de la médaille qui lui est décernée pour son travail sur le cidre, et regrette que l'état de sa santé ne lui permette pas d'assister à la prochaine séance publique.

M. H.-M. Jenkins, secrétaire de la Société royale d'agriculture d Angleterre, membre correspondant de la Société, adresse un exemplaire de son travail sur l'agriculture de Suède et de Norvége. — Le frère Eugène Marie, directeur de la station agronomique de l'Oise, envoie le compte rendu d'études expérimentales sur les meilleures espèces de pommes de terre de la grande culture. — M. Guérin, agriculteur dans les Charentes, envoie une brochure intitulée : *Instituts et pépinières viticoles; les meilleurs cépages de l'univers.* Des remercîments seront adressés aux auteurs.

M. le secrétaire perpétuel analyse un travail de M. Muret sur le prix de revient comparatif de plusieurs espèces de fumier dans son exploitation de Noyen-sur-Seine. Il en résulte que, sur cette exploitation, le fumier dont le prix de revient est le plus bas est celui des moutons; il revient quatre fois moins cher que celui de la vacherie; il faut

ajouter que le lait ne peut être vendu que 10 centimes le litre à raison de l'éloignement de grands centres de population.

M. Monclar, agriculteur à Albi, envoie le dessin et la description d'une charrue. Renvoi à la Section de mécanique agricole et des irrigations.

La Société d'agriculture de l'Allier envoie le programme des concours qu'elle tiendra à Souvigny, le 19 septembre prochain, qui comprendront notamment un concours spécial de semoirs.

M. Blanchard rend compte de l'examen de la poignée de tiges de blé qui a été envoyée à la Société par M. Duchateau, cultivateur à Réthel, comme attaquée par des insectes. M. Blanchard n'a trouvé aucun insecte dans l'envoi; il eût été désirable que M. Duchateau en fît parvenir. — M. Blanchard rend également compte de l'examen d'insectes attaquant la vigne, envoyés par M. Gohin, agriculteur dans le Cher; ce sont des *écrivains*, petits coléoptères, déjà signalés par Audouin et qu'on a combattus par l'emploi des tourteaux. — Sur l'observation faite par M. Tisserand que, dans le département de la Marne, les vignobles sont attaqués par le même insecte, M. Blanchard est prié de rédiger une courte instruction sur les moyens à employer pour combattre cet ennemi de la vigne. MM. Chevreul et Tisserand ajoutent qu'il serait intéressant que des observations météorologiques bien faites pussent déterminer les circonstances qui favorisent les éclosions extraordinaires d'insectes. M. Chevreul signale les singulières circonstances météorologiques qui se produisent parfois; ainsi M. Engell-Dolfus vient de lui écrire que, dans le Midi, il a trouvé de la neige.

M. Heuzé expose que l'on a annoncé que le Phylloxera avait franchi la Gironde et attaqué le Médoc; il affirme que cette invasion est cantonnée dans un très-petit vignoble où il sera possible de détruire l'insecte. M. Chevreul dit à ce sujet que, dans certaines localités, on pourra, par des puits artésiens, trouver les eaux nécessaires pour traiter les vignes.

M. Becquerel, à propos du Phylloxera, expose que la dessiccation du sol produite par les fossés qui bordent les chemins vicinaux et font une sorte de drainage, peut être pour quelque chose dans la facilité que le Phylloxera trouve à se développer.

M. Barral fait une communication très-développée sur les observations qu'il a recueillies pendant son voyage dans le Midi. Ces observations seront consignées dans un rapport officiel. La présentation qu'il fait de différents ceps de vignes provenant des vignobles de M. Faucon traités par la submersion, intéresse vivement la Société; il est impossible de trouver des ceps plus beaux et plus chargés de raisins. M. Barral s'étend sur les résultats des immersions pour toutes les cultures et sur les divers moyens de traiter les vignes malades. Cette communication est suivie d'observations de MM. Chevreul, Tisserand et Heuzé.

La Société se forme en Comité secret pour achever la préparation de sa séance publique qui aura lieu dimanche prochain 27 juin, à deux heures, au siége de la Société, rue de Grenelle-Saint-Germain, 84. Le ministre de l'agriculture présidera; on entendra un discours de M. Wolowski, le compte rendu des travaux de la Société par M. Barral, l'éloge biographique de M. Antoine Passy, par M. Drouyn de Lhuys, et il sera décerné 20 médailles ou récompenses. Nous en rendrons compte dans un article spécial.

Henri SAGNIER.

APPLICATION FACILE DES MOISSONNEUSES.

La grande objection que font, très-justement, tous les agriculteurs à l'adoption des moissonneuses, est la crainte de se trouver, au beau milieu d'une moisson, avec une machine momentanément arrêtée par un accident, ou bien devant une récolte versée par un orage tardif, ne pouvant plus être entièrement coupée à la machine. Enfin et surtout l'appréhension de se lancer dans l'inconnu avec la certitude de ne plus pouvoir, au dernier moment, trouver d'ouvriers pour les seconder. Je viens donc faire part d'un procédé qui m'a parfaitement réussi et qui, je crois, doit lever toutes les objections et, par suite, faciliter beaucoup la vulgarisation des moissonneuses.

Il faut d'abord partir de ce principe, bien naturel, du reste, que l'intérêt est le seul moyen d'action dont on dispose vis-à-vis de l'ouvrier. Il faut donc trouver une combinaison par laquelle l'emploi d'une machine, loin d'être pour lui une cause de diminution de salaire, soit au contraire une cause de profit. De cette façon on obvie à la rivalité naturelle, je le répète, de l'ouvrier contre l'instrument, et on fait disparaître cette mauvaise volonté si funeste, contre laquelle aucune énergie et aucune bonne parole ne peuvent rien.

En général, à l'époque de la moisson, on fait prix avec une escouade d'ouvriers, pour couper, javeler et lier la récolte, moyennant un prix déterminé par hectare. Ici commence le débat; l'agriculteur voudrait six hommes pour que sa besogne fût promptement terminée, les moissonneurs ne voudraient être que cinq, pour profiter d'un travail très-rémunérateur pendant plus longtemps. Ils savent le nombre d'hectares que vous avez à couper et se disent : « Nous avons devant nous une période de vingt jours, par exemple, et nous devons gagner tant par jour à peu près. » Parlez-leur à ce moment d'une moissonneuse, ils vous diront avec raison : « Au lieu de vingt jours, notre moisson n'en durera que dix, et alors nous ne trouverons plus à nous embaucher pour la fin de la moisson, et nous perdrons ainsi une partie de notre mois d'août. »

Pour concilier tous les intérêts, voici ce qu'il faut faire. Arrêter le nombre de moissonneurs habituel, aux conditions ordinaires, comme si l'on ne devait pas se servir de moissonneuse; seulement, convenir avec eux que chaque journée de moissonneuse, ou mieux chaque hectare coupé par elle, représentant pour eux une diminution de travail, ils auront à vous le rembourser, non en argent, mais en journées, soit à charger les gerbes, soit à entasser dans la grange, ou, après la moisson, en travaux quelconques, s'il y a un reliquat. Dans cet arrangement, il faut, forcément, faire la part large à l'ouvrier, de manière à ce qu'il ait un bénéfice réel; mais aussi, de cette façon, l'ouvrier se dit : J'évite la partie la plus pénible de la moisson, et je suis certain d'avoir mon mois d'août complet.

Pour mieux faire comprendre ma pensée, je vais citer des faits et des chiffres, qui sont le résumé de ma convention avec mes moissonneurs l'année dernière et cette année. L'usage dans ma contrée est de couper le blé à la faux armée; le faucheur est suivi d'un jeune garçon, qui ramasse le blé coupé et le dépose hors de la piste du second ouvrier. Les mêmes ouvriers doivent tendre les liens, mettre les

javelles dessus et lier la gerbe. Pour cela, je donne 23 fr. de l'hectare, mais je ne nourris personne.

Je possède depuis plusieurs années l'excellente faucheuse de Wood, qui, comme on le sait, peut servir de moissonneuse par l'adjonction d'un petit appareil spécial. Mais pour cela, elle exige un homme sur la machine assis à côté du conducteur, et cinq personnes suivant l'instrument pour déranger les javelles, afin de débarrasser la piste pour le retour des chevaux. Malgré la très-grande imperfection de ce procédé, j'ai voulu en essayer l'année dernière. Mon escouade ordinaire de moissonneurs est de trois hommes et trois jeunes garçons, juste ce qu'il faut pour desservir une faucheuse transformée en moissonneuse. J'ai donc arrêté mes moissonneurs habituels au prix ordinaire de 23 fr. par hectare. Seulement, je leur ai dit : « L'emploi de la faucheuse qui coupe au moins trois hectares par jour, nous demande trois journées d'homme et trois journées d'enfant. Pour couper la même superficie à la faux, il nous faudrait sept journées d'homme et sept journées d'enfant. C'est donc quatre journées d'homme et quatre journées d'enfant que vous fait gagner la journée de faucheuse. Je vous propose de me rendre pendant la moisson non pas quatre, mais seulement trois journées d'homme et trois journées d'enfant par journée de faucheuse que je vous aurai fournie. » De cette façon, ils évitaient la partie la plus pénible de leur besogne, et avaient encore une journée d'homme et une journée d'enfant de bénéfice par trois hectares coupés, ou une augmentation de salaire d'un septième. Aussi ont-ils accepté avec empressement.

En concluant ce marché, je ne comptais que faire un essai de moisson mécanique; mais j'ai été tellement satisfait de ce travail, tout imparfait que fût mon instrument, que j'ai fait toute ma moisson avec ma petite faucheuse, en bien moins de temps et beaucoup mieux que les autres années. Un soir, seulement, une pièce de la machine s'étant rompue, tous les ouvriers étant là, je leur fis prendre leurs faux pour ne pas les embaucher ailleurs pour deux heures qui restaient. Mais la maturité avait été si rapide, malgré l'avance obtenue par l'emploi de la faucheuse, la faux produisait de tels ravages dans le blé, en comparaison du travail de la machine, que j'eus de la peine à leur laisser finir la journée, bien décidé à ne plus moissonner que mécaniquement; et je fus bien heureux, le lendemain matin, de pouvoir reprendre l'emploi de ma faucheuse.

Cette année j'aurai une moissonneuse, et j'ai déjà fait prix avec mes hommes, mais cette fois à des conditions plus avantageuses, la moissonneuse mettant le blé automatiquement en javelles.

J'ai dit à mes hommes : « La moissonneuse coupe plus large que la faucheuse; elle peut donc faire plus d'ouvrage que celle-ci; mais je néglige cette différence, et je ne veux la considérer que comme ne coupant que trois hectares par jour, mais cela sans aucun secours de votre part. Comme un homme et son aide mettraient sept jours à couper trois hectares, chaque journée de moissonneuse vous évite sept journées d'homme et sept journées d'enfant. Je ne vous demande de me rendre que six journées d'homme et six journées d'enfant par journée de moissonneuse que je vous fournirai. » Le marché a été conclu, car ils y ont un très-grand avantage, et c'est ce qu'il faut. Aujourd'hui, la machine n'est plus leur ennemie, elle leur vient en aide;

elle est pour eux une cause de bénéfice, ils y portent intérêt, jamais le soir on ne la rentre; elle passe la nuit dans le champ, et il ne vient à personne l'idée de la détériorer.

Mais, me direz-vous, six journées d'homme et six journées d'enfant, pour payer la journée de deux chevaux et de leur conducteur, l'intérêt et l'amortissement d'une machine de 900 à 1,000 fr., plus les réparations, c'est peu. Certainement, et vous avez raison, si vous ne voulez considérer que ce côté de la question, quoique six journées d'homme à 5 fr. et six journées d'enfant à 2 fr. 50[1] représentent une somme de 45 fr. de bénéfice pour la journée de moissonneuse.

Mais, si, comme moi, vous aviez comparé dans le même champ le travail encore imparfait de la faucheuse avec le travail barbare de la faux qui, dans une récolte (très-forte et trop mûre, il est vrai) égrenait près de deux hectolitres à l'hectare, à l'estimation des faucheurs eux-mêmes; si, comme à moi, il vous était arrivé de voir un ou deux de vos moissonneurs tomber malades sans pouvoir les remplacer, ou bien avoir quelques jours de pluie qui font durer une moisson vingt-cinq ou vingt-huit jours, etc., vous ne me feriez pas cette objection.

Avec la moissonneuse, au contraire, vous êtes maître de la situation au point de vue de la rapidité, ayant toujours au besoin votre escouade habituelle que vous avez le droit de faire faucher en même temps, et de plus avec la moissonneuse vous évitez tout égrenage, à un point dont on ne peut se faire une idée si on ne l'a comparé. Enfin, cette organisation vous évite de louer les chargeurs et entasseurs, vos moissonneurs les remplaçant par les journées qu'ils vous doivent.

On pourra m'objecter encore, que, pour éviter l'égrenage de la faux, il faut couper de bonne heure lorsque le blé est encore tendre et la paille verte. Ceci est très-juste pour le Nord et dans les pays à brouillards; mais dans la plus grande partie de la France, notamment ma région, et à plus forte raison pour le Midi, on a beau commencer la moisson de bonne heure, trois ou quatre jours après, si le temps est chaud, on voudrait voir tout par terre à la fois. Du reste, l'emploi de la moissonneuse n'empêche pas de commencer aussi tôt; mais elle permet de finir plus tôt.

Evidemment, ce genre de forfait ne permet pas de tirer de l'emploi de la moissonneuse toute l'économie possible. Mais comme acheminement pour une première année, il permet d'adopter sans crainte la moissonneuse et d'en étudier l'emploi pour l'avenir. H. Mojon,

Agriculteur à Seillac, par Onzain (Loir-et-Cher).

CONCOURS RÉGIONAL DE CAEN. — II[2].

Prime d'honneur, prix culturaux et médailles de spécialité.

Quand on considère l'étendue et la richesse du département du Calvados, on s'étonne que les récompenses de cette première catégorie n'aient été disputées que par quatre concurrents seulement.

Prime d'honneur. — La prime d'honneur pour l'exploitation du département du Calvados ayant obtenu l'un des prix culturaux et réalisé les améliorations les plus utiles et les plus propres à être offertes en exemple, a été décernée à M. Ribard, propriétaire agriculteur à la Cauvinière, commune de Fervaques, arrondissement de Lisieux.

Propriétaire de la ferme de la Cauvinière que la négligence de deux fermiers consécutifs avait laissée tomber en décadence M. Ribard qui, depuis son enfance,

1. C'est le prix le plus bas auquel on puisse se procurer des bras dans ma région, pendant cette saison, en ne nourrissant pas.

2. Voir page 470 de ce volume (n° 323, 19 juin 1875).

habitait près de Rouen, comprit la justesse de ce proverbe : « Loin de son bien, près de son dommage » et vint en 1862 s'installer dans le manoir délabré de son domaine se composant de 100 hectares d'herbages, 65 de terres arables et 130 de bois.

Tout d'abord, M. Ribard se préoccupa de l'amélioration des terres cultivables et adopta le classique assolement septennal de Thaër, dans lequel on comptait, au début, à la Cauvinière, 5 fumures ou amendements ayant pour objet d'enrichir le sol et de lui communiquer une fertilité durable.

Les terres manquant de calcaire, on installa sur le domaine un four à chaux alimenté en combustible par les bourrées tirées du domaine forestier.

Pendant douze ans, M. Ribard a accumulé sur 50 hectares de terres cultivées, le fumier fourni par 10 chevaux de travail de race percheronne, 18 vaches normandes croisées durham, 20 génisses, 10 bœufs, 250 moutons et un certain nombre de porcs croisés yorkshire-berkshire.

Le drainage a été pratiqué très-avantageusement sur 16 hectares d'herbages et 15 hectares de terres arables, les bâtiments ont été améliorés, agrandis, d'autres tels que porcherie, étable pour 40 bêtes, bergerie, hangar, ont été construits à neuf.

Le domaine forestier est exploité par le propriétaire lui-même, qui trouv un écoulement facile de l'écorce de chêne pour les tanneurs, du bois de stère pour le chauffage et la boulangerie.

1,000 mètres de routes nouvellement construites et ajoutées aux 500 mètres déjà existants ont rendu la viabilité parfaite dans les bois.

Aujourd'hui le domaine de la Cauvinière présente une plus-value de 100,000 fr. en même temps que le capital circulant n'a cessé de produire un revenu très-satisfaisant.

On peut dire, a conclu le rapporteur de la Commission, M. Lelong, que cette entreprise a été conduite par M. Ribard, avec sagesse, persévérance et non à coup d'argent, aussi cette exploitation, si médiocre à l'origine, peut-elle être offerte aujourd'hui sous beaucoup de rapports, en exemple aux agriculteurs soigneux et désireux d'améliorer leurs biens.

Prix cultural de la 2e catégorie. — Le prix cultural de la deuxième catégorie a été remporté par M. Cyrille Paynel, fermier au Mesnil-Mauger, canton de Mézidon, près Lisieux.

L'exploitation de M. Paynel se compose de 8 fermes situées dans la belle vallée d'Auge, son étendue totale est de 196 hectares et le prix de location de 42,000 fr., ce qui met l'hectare à 214 fr. en moyenne.

La ferme se compose exclusivement d'herbages et de quelques prés fauchables dont le fourrage sert à la nourriture d'hiver ; l'herbe des prairies est fine et serrée et les bonnes graminées y dominent.

Des améliorations considérables ont été faites sur le domaine et le drainage notamment a été pratiqué sur 42 hectares. On compte à Mesnil-Mauger 1,000 pommiers, dont plus de 700 plantés par M. Paynel, chaque pommier planté et préservé des attaques du bétail par une balustrade, revient à 8 fr. 11. Le cidre fabriqué avec les pommes est excellent et, depuis quelques années, on est arrivé à le conserver absolument clair en y ajoutant 100 à 150 grammes de sel fin par 2 hectolitres de liquide.

Chez M. Paynel, on laisse reposer les herbages à partir de l'automne en mettant les vaches dans les plus mauvaises pâtures jusqu'au printemps, époque où a lieu le terreautage de ces herbages. 2,500 bottes de paille sont achetées, chaque année, pour faire la litière aux animaux.

M. Paynel possède : 121 bêtes bovines dont 96 vaches à lait, sur ce nombre, 23 sont engraissées pour la boucherie. Il estime plus les vaches augeronnes que les cotentines, et, selon lui, Vimoutiers serait le centre laitier par excellence.

Toutes les vaches de M. Paynel sont bien choisies, quelques-unes ont été primées aux concours de Saint-Lô et de Caen et finalement, dans ce dernier concours, le jury a décerné à M. Paynel le prix d'ensemble pour un lot de 9 bêtes normandes, taureaux, génisses et vaches très-remarquables.

Une industrie toute spéciale, celle de la fabrication du fromage de Camembert donne à l'exploitation de Mesnil-Mauger un cachet tout particulier.

Dans chaque ferme, un gardien et sa femme, aux gages de 1,000 fr., avec logement, chauffage et cidre, sont chargés de traire et soigner environ 24 vaches et d'apporter 2 fois par jour le lait à la fromagerie, dans des *canes* qui sont chargées sur une voiture à un cheval.

Nous avons donné dans notre ouvrage : *la Laiterie*[1] la description de toutes les opérations que comporte cette fabrication. La figure 45 représente l'intérieur de la fromagerie de M. Paynel, local où l'on met le lait en présure dans les serènes et le caillé dans les moules en fer battu. La figure 46 représente un chariot à roulette de l'invention de M. Paynel et qui sert à transporter chaque sérène remplie de caillé près des tables sur lesquelles sont disposés les moules.

M. Paynel écoule actuellement à Paris 100,000 fromages par an, pour une somme de 66,000 fr., ce qui met le fromage à 8 fr. la douzaine, ou à 65 centimes la pièce. Or, comme il faut 2 litres de lait, en moyenne, pour faire un fromage du poids de 300 grammes, il en résulte que, dans cette industrie, le litre de lait ressort à 33 centimes.

Le capital d'exploitation de M. Paynel est de 130,000 fr.

Les prix culturaux de la troisième et quatrième catégorie n'ont pas été décernés, faute de concurrents.

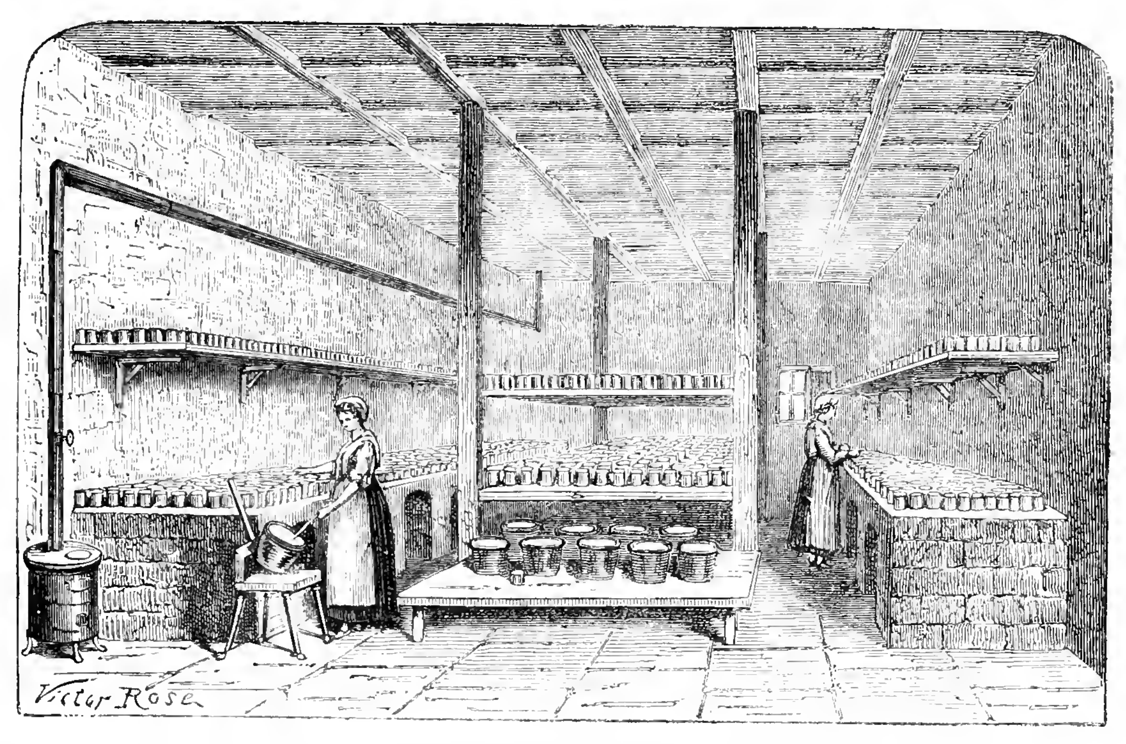


Fig. 45. — Fabrication du fromage de Camembert chez M. Cyrille Paynel, à Mesnil-Mauger (Calvados).

Médailles de spécialité. — 1° La médaille d'or, grand module, a été décernée à M. Hervieu, fermier au Bois-Brûlé, commune de Varaville, canton de Troarn, pour l'ensemble de son élevage des espèces bovine et chevaline.

Le domaine sur lequel M. Hervieu exerce son industrie se compose de 65 hectares en labour, 25 en prairies fauchables, 55 en pâturages ou herbages. Le drainage pratiqué sur 36 hectares a donné d'excellents résultats. M. Hervieu possède 24 vaches, 150 moutons renouvelés tous les ans, et des chevaux qui constituent sa spéculation animale la plus importante; ses écuries renferment 38 sujets dont 10 juments poulinières, un pur sang, une trotteuse de Norfolk. M. Hervieu élève, en moyenne, 7 poulains par an, et, pour éviter la promiscuité des sexes, vend les mâles dès l'âge de six mois, sauf ceux qui promettent de devenir des reproducteurs.

Récemment, un intermédiaire vendait 8,000 fr. à l'administration des haras un cheval élevé par M. Hervieu et lui-même a vendu, cette année, 1,900 fr. un jeune poulain d'un mois.



Fig. 46. — Chariot à roulettes pour le transport des sérènes.

1. 2e édition, chez Niclaus et Cie, 8, rue Garancière, Paris, 500 pages, 200 figures. — Prix : 5 francs.

Dans cette ferme, le lait des vaches est transformé en beurre vendu à Paris 5 fr. le kilog. en hiver et 3 fr. en été.

Mme Hervieu consacre tous ses soins à la laiterie établie presque avec luxe et entretenue dans un état de propreté si parfaite que le jury a adressé des félicitations unanimes à la fermière de Varaville.

On peut reprocher à M. Hervieu de pratiquer sur sa ferme des assolements trop fantaisistes, depuis le biennal jusqu'au quinquennal et au delà, mais il n'en reste pas moins un fermier laborieux, épris de son art et tenant une place très-honorable en agriculture, comme draineur et producteur de chevaux.

2° La médaille d'argent, grand module, a été accordée à M. Bétille, propriétaire à Meuvaine, à 16 kilomètres de Bayeux, pour dessèchement de marais et création d'herbages, au bord de la mer.

M. Bétille a acheté en 1867, 85 hectares de relais de mer, en communauté avec M. Barbet, pour la somme de 70,500 fr.; son associé ayant vendu sa part 100,000 fr. après l'amélioration faite en commun, il resta avec sa moitié, 43 hectares, auxquels il a ajouté 32 hectares payés 36,000 fr.

Pour arriver à la conquête de son marais, dont le niveau est en contre-bas de celui de la mer et le fond tourbeux jusqu'à 50 centimètres et argileux ensuite; M. Bétille consolide les sables avec des ajoncs et des brindilles. Il pratique ensuite deux sortes de drainage, l'un à ciel ouvert, avec tuyaux à l'extrémité seulement, l'autre, dans les conditions ordinaires; l'opération lui revient à 180 fr. l'hectare.

Des collecteurs partiels reçoivent les eaux de ces drainages et les déversent dans deux autres plus grands se rendant à la mer, et qui sont munis de clapets à charnières qui se ferment quand la mer monte et s'ouvrent quand elle descend.

A l'aide du porteur universel Corbin, on transporte à la surface du marais des sables de la mer qui en exhaussent le niveau, et dans les endroits les plus marécageux, on enlève la tourbe à la surface pour la répandre sur les herbages, mêlée à des sables de mer, et on remplace la tourbe enlevée par du sable.

Les prairies sont fertilisées avec du varech, du sulfate d'ammoniaque, des cendres de bois, des eaux d'usine à gaz et du fumier fourni par un bétail composé de 32 vaches, 14 chevaux, 50 moutons, et qui pourrait être augmenté.

M. Bétille possède aujourd'hui un domaine de 75 hectares qui lui a coûté :

43 hectares achetés en 1867	35,250	francs.
32 — ajoutés depuis	36,000	—
Améliorations foncières de toutes sortes	20,000	—
Total	91,250	—

Ces 75 hectares lui rapportent actuellement 7,000 fr. par an et lui rapporteraient davantage si les animaux y étaient entretenus en nombre suffisant.

Tous les renseignements qui précèdent sont extraits du rapport que M. Lelong a bien voulu nous communiquer.

A. POURIAU,
Professeur à l'Ecole d'agriculture de Grignon.

EXPOSITION DE LA SOCIÉTÉ CENTRALE D'HORTICULTURE DE FRANCE. — II[1].

Avançons, et citons vite. M. Hézard (hors concours); lot d'un joli Pelargonium rouge vif, *Triomphe de Rueil;* M. Smith (médaille d'argent), *Anthurium Scherzerianum*, à grandes feuilles vermillon, étranges, terminées par un appendice contourné ; M. Chardine (médaille de bronze), Pelargonium de semis, original, à petites fleurs blanches et rouge orange; M. Tabar (médaille d'argent), beaux *Petunia* aux larges feuilles; variétés de toutes sortes, panachées, pleines; M. Tabar est passé maître dans cette culture. MM. Dagueaux et Evrard (médaille d'argent), Pelargonium de semis, beaucoup de doubles; M. Malet, *Pelarg. zonale* et à grandes fleurs (médaille d'argent et de vermeil) parmi lesquels nous retrouvons toutes les belles variétés de l'Exposition; M. Poirier (grande médaille d'argent), un seul Pelargonium, mais cent fois répété, *Vicomtesse de Belleval*, formant un superbe massif, très-curieux, très-florifère, rouge vif, d'un effet charmant en bordures comme en corbeilles. Deux grandes médailles d'argent à M. Dufoy, l'une pour Pelargonium à grandes fleurs, l'autre pour un Pelargonium florissant en plein mois de mai, nouveauté toute gracieuse, blanche, rosée à peine, toute fraîche et des plus productives, *Vierge Marie*.

1. Voir page 464 de ce volume (n° 323, 19 juin 1875).

Voici les plantes grasses ; qui donc a dit que c'est laid? Voyez donc ce lot de M. Pfersdorff; quelle riche végétation! Voyez ces Cactées, ces Agaves, ces Aloès, ces Euphorbes. Regardez les hampes énormes de l'*Agave Xalapensis!* et cet *Euphorbia cærulescens*, énorme touffe composée d'un ramassis de branches piquantes, une sauvage civilisée, à l'aspect grincheux, difficile, absolu, qui rappelle volontiers un homme public de ma connaissance. Grande médaille d'honneur en or, confirmée par tout le monde. — Moins nombreuses, mais originales et réellement belles, les plantes grasses de M. Butant (médaille de vermeil) méritent l'attention; qui croirait que de ces plantes massives et ramassées peuvent sortir des fleurs si gracieuses?

M. Billiard expose des *Geranium* de semis et de belles Azalées; mais comme aucune ne porte de nom, elles ne sauraient nous intéresser en rien.

M. Chaté, que nous avons déjà vu ; grande médaille d'argent pour une collection de jolis Pelargonium nouveaux, doubles ou simples; une autre pour Pelarg. à grandes fleurs, et une d'argent pour son massif de *Triomphe de Saint-Mandé*, large, éclatant, rouge et rose, et maculé de rouge foncé. Les grands cultivateurs des jolies plantes qui nous occupent, ce sont MM. Thibaut et Kételeer; aussi leur vois-je une médaille d'argent pour des *Pelargonium zonale* de semis; une autre d'argent pour les Pelargonium à feuilles panachées, dans l'obtention desquels ils excellent; une autre de vermeil pour leur admirable collection à grandes fleurs; je ne cite que le magnifique *Jeanne d'Arc*, panaché comme un Œillet. Ici encore, une belle liste de Pelargonium que je cache, et dont je réserve les noms pour plus tard aux amateurs; il y en a de si jolis!

M. Truffaut (hors concours). Broméliacées en collection ; M. Bordeaux (médaille d'argent), beaux *Begonia* de semis. M. Martin (médaille d'argent), *Geranium* doubles. M. Lemoine (médaille de vermeil); plantes nouvellement introduites; malheureusement, dès les premiers jours de l'Exposition, elles se sont trouvées fanées et inappréciables pour le public M. Plasse, médaille de vermeil également, pour plantes introduites en France. Ici les amateurs sérieux remarquent le *Phyllotœnium Lindeni*, à larges feuilles vertes et blanches, le *Curneria picturata*, l'*Anthurium cristallinum*, et le *Pandanus* Veitchii, avec ses longues feuilles vertes largement bordées de blanc.

Les Azalées de M. Boutreux forment un tapis magnifique, où le lilas, le blanc, le carné, le rose, le rouge, le saumon, se détachent sur un vert feuillage; *Souvenir du Prince Albert* entre autres, panaché blanc et rose, est superbe. Médaille de vermeil. M. Robert, grande médaille d'argent pour sa collection de calcéolaires, les plus remarquables, à mon avis, de l'Exposition. M. Roy, s'occupe tout particulièrement des Clématites; c'est un service qu'il rend aux amateurs de belles plantes, et c'est un plaisir de voir grimper les végétaux ligneux qu'il expose, larges, étalés, blancs, violets ou lilas, plus jolis encore que l'automne dernier. Médaille de vermeil.

Voici qui éblouit; ce sont des Pivoines. Tout ce qu'il y a de beau figure dans le lot de M. Paillet, qu'elles soient ouvertes ou en boutons ; tout ce qu'il y a de large, de frais, de joliment coloré figure dans celui de M. Eugène Verdier; chacun d'eux obtient une grande médaille d'argent. En outre, à M. Verdier échoit une médaille de vermeil pour ses quatre belles Roses de semis : *Berthe Savarin*, *Mme Verlot*, *Prosper Laugier* et *Comte de Paris*.

Une médaille d'honneur des dames patronnesses est venue se joindre aux Caladium de M. Bleu; tout le monde leur a été reconnaissant de cette gracieuseté. Quel coup d'œil offre cette longue collection! Toute une plate-bande de Caladium, d'une richesse incroyable, aux formes les plus gracieuses, aux coloris les plus impossibles, désespoirs des peintres et des fabricants de fleurs; larges feuilles en forme de lance et qui, cette année, se conservent toutes fraîches sous cette tente aérée, sans regretter en rien l'étuve du Palais de l'Industrie. Tous les genres sont représentés ici; il y en a pour ceux qui aiment le sombre, comme *Pyrrhus* et *Murillo;* pour ceux qui aiment le gai, comme *Mme Hunnebelle* et *Beethoven;* il y en a pour les jeunes filles, presque toutes blanches, comme *Mme Alfred Bleu* et *Meyerbeer*. C'est magnifique!

A côté de l'agréable, l'utile. MM. Telotte nous montrent, comme toujours, les plantes médicinales les plus employées en thérapeutique, lot bien apprécié des intéressés. Grande médaille d'argent.

Ah! voici des Anémones, des simples aux coloris originaux et qui apportent de tristes pensées; des doubles, plus tristes encore. Voici des Renoncules, serrées, compactes, régulières. On n'en voit plus beaucoup dans nos jardins; on les retrouve là avec plaisir. Médaille de vermeil à M. Thiébaut.

Ci-gît un lot, récompensé d'une médaille d'or, et cependant moins apprécié de tout le monde ; ce sont différentes plantes de serre et des plantes grasses, la plupart toutes jeunes, mais rares, dénonçant un horticulteur expérimenté et qui sait former une collection choisie, un excellent multiplicateur. Toutefois le peu de différence entre cette médaille attribuée à M. Châtenay et celle de M. Pfersdorff, est-elle bien équivalente à celle qui existe entre les lots de ces deux horticulteurs? Les spécialistes seuls pourraient le dire.

M. Lecaron a remporté une médaille d'or; son lot est l'un des plus beaux de l'Exposition; il y a là de fort beaux *Petunia* doubles de semis, des Calcéolaires hybrides dont les variétés ne peuvent plus se compter; des plantes de pleine terre pour lesquelles il s'est tout à fait distingué, et des Coquelicots doubles qui provoquent l'étonnement. — M. Boyer, beaux *Rhododendron* de semis; médaille d'argent. — M. Lebatteux, médaille d'or pour ses Orchidées, soit encaissées dans leurs cabanes de planches, soit délicatement posées sur le coton, fleurs admirables et qui embaument ce petit coin de la serre.

Voyez ce lot. Pas une fleur, tout feuillage! *Arboretum de Segrais*. Cela ne vous dit rien, passants indifférents, auxquels a été refusé l'amour des plantes rares; mais interrogez un peu les connaisseurs. Demandez-leur comment ils les jugent et s'ils voudraient les posséder, en plein air ou dans leurs serres, tous ces arbustes importés du Japon, de la Nouvelle-Zélande, du Mexique, du Népaul, du Paraguay, de la Chine, de partout. Si, passant sans émotion auprès de cette collection de M. Lavallée, notre Secrétaire général, vous avez remarqué çà et là quelque regard de jalousie ou de convoitise, dites sans crainte : « C'est un collecteur moins heureux. » M. Lavallée s'était mis hors concours; ç'a été une belle médaille de moins que le jury, dans sa justice, aura eu le regret de ne pouvoir offrir.

Un des charmes encore de l'Exposition, le voici : les *Gloxinia* de M. Vallerand. Ce sont de si belles plantes, si veloutées, si fraîches! Nuances de toutes sortes, piquetures infinies, inimitables marbrures. Regardez parmi les sombres : *Mme Cardozo* et *Negos*; parmi les claires : *Mousseline* et *Boule de Neige*. Voyez encore *Nimbe céleste*, *Coquette d'Amiens* et toutes celles de cette année qui n'ont pas encore reçu le baptême. Allons, passons, passons, nous y resterions la journée entière.

Voici un petit coin qui m'a l'air bien fréquenté! Parbleu! ce sont les Fraises. M. Lhérault en a de fort belles, entre autres *Docteur Morère* (médaille de bronze); M. Lapierre en a, de plus, suspendues à leurs tiges, en plants, d'où l'on peut conclure au mérite de la plante (grande médaille d'argent); c'est bien, mais n'est-ce pas un peu généreux? M. Millet couvrirait une table entière avec l'immense corbeille remarquablement et patiemment composée, des variétés *Marguerite*, *Princesse royale*, *May queen*, *Hericard de Thury*, *Victoria*; médaille d'argent.

A qui ces pommes? Pas de nom! — A qui celles-ci? A M. Chevalier, de Montreuil; Calvilles conservés et formant corbeille; médaille d'argent. D'autres appartiennent à M. Gougibus, entre autres des pommes de *l'estre*, que je vous recommande.

Ici de belles vignes en pots, chargées de beaux raisins, *Chasselas* sans doute, mais, à coup sûr, *Bondulès* à gros grains noirs. On place cela sur une table, madame, on cueille à même, et, pour peu que l'on ait son mari non loin de là, on se croit au Paradis terrestre. Il n'y avait pas de médaille là-bas, en Asie; à Paris, il y en a une pour M. de Saint-Léger.

Ne sortons pas sans admirer les asperges de M. Louis Lhérault, afin de n'en point perdre l'habitude. On a tant de fois répété que le célèbre cultivateur de Montreuil a des produits de toute beauté, que cela devient monotone à écrire. A côté des asperges, spécimens de plants et robustes griffes de quatre ans. Médaille d'or. Je le crois bien!

Viennent enfin les collections de MM. Vilmorin, qui rempliraient bien à elles seules l'Exposition entière, si toutes ces jolies plantes, s'embrassant et s'enlaçant l'une l'autre, pouvaient s'étaler à l'aise. Cela forme d'immenses tapis du plus gracieux effet, des talus sur lesquels ce serait une horreur de voir éclater un obus! Auriez-vous cru à tant de variétés de Capucines, et n'est-ce pas une collection hors ligne? Penchez-vous, voici les humbles; comme parmi nous, ce ne sont point les moins méritants : *Clintonia*, *Petunia*, *Centranthus*, *Lobelia*, Réséda aux douces odeurs, Chrysanthèmes aux jolis pompons, *Agrostis* à paillettes qui éclatent, *Gilia* aux fleurs qui s'envolent, délicieuses Pâquerettes blanches ou roses accourues des champs pour admirer les visiteuses et tenter les visiteurs!

Ah! si MM. Vilmorin voulaient me faire un grand plaisir, comme ils écriraient : ros*eum*, aur*eum*, au lieu de ros*eus*, aur*eus*, qui jurent comme des charretiers à côté de *Leptosiphon*.

Au centre, c'est un rempart de plantes fleuries : des *Schizanthus*, dont les fleurs ensevelissent le feuillage, des Fraxinelles aux panaches blancs ou lilas, des Gypsophiles qui s'épanouissent en l'air sans presque toucher leurs tiges. Que dirais-tu de toutes ces richesses, pauvre petite Jenny l'ouvrière? Ajoutons-y ces élégants *Mimulus*, et ceux encore qui entourent le joli groupe d'enfants de MM. Ducel.

Nous avons encore admiré çà et là, sous la tente ou dans le pavillon des Dames patronnesses, ces plantes qui ne font qu'un avec les suspensions rustiques de M. Durand, les unes légères et dressées, les autres retombantes, fleurs ou feuillages variés, graminées et bouquets dont on voudrait pouvoir copier les noms. Grande médaille d'argent.

Tenez, approchez, enfants, avant de sortir. Voici les conserves, les fruits exotiques, les citrons, les oranges, les nèfles du Japon, les noix de cacao et de coco, les patates, les bananes, les vanilles, les confitures. Cependant ne soyez pas égoïstes et faites un peu de place, car je m'aperçois que les mamans, voire même les papas, tiennent absolument à goûter ce que l'on vous offre, pour bien s'assurer, je m'en doute, que cela ne vous fera pas de mal. C'est M. Nicolas qui vous a envoyé d'Algérie une partie de ces bonnes choses; c'est M. Hédiard qui les a demandées, tout exprès pour vous, à lui et à nos colonies françaises; aussi chacun d'eux a-t-il eu une grande médaille d'argent. N'est-ce pas, enfants, qu'on a bien fait?

C'est fini. — Je me résume : Exposition magnifique! Th. BUCHETET.

UN EXEMPLE D'ENGRAISSEMENT INTENSIF.

Mon cher directeur, je vous transmets, avec prière de vouloir bien les publier, les pièces suivantes, que j'ai reçues d'un de mes anciens élèves de Grignon, aujourd'hui stagiaire à la ferme-école des Hubaudières pour s'y initier à la pratique agricole. Il n'est pas nécessaire de commenter le fait exposé dans la principale de ces pièces. Nos lecteurs y verront sans peine une preuve éclatante de ce qu'on peut obtenir des animaux vraiment tendres, en les soumettant à une alimentation réglée d'après les principes scientifiques, et une confirmation non douteuse de la proposition que j'ai eu l'occasion de formuler plusieurs fois sur la théorie de l'engraissement.

Agréez, etc. A. SANSON.

Les Hubaudières, le 22 mai 1875.

Monsieur et cher professeur,

Ayant eu la bonne fortune de vous rencontrer au concours régional de Blois, je vous ai parlé d'un engraissement qui m'a paru extraordinaire ; car nulle part, excepté par vous, je n'ai entendu parler de rendements aussi élevés.

Sous l'inspiration des doctrines que j'avais entendu professer par vous, j'ai fait un essai que je suis heureux, aujourd'hui, de vous communiquer.

Je vous prie, monsieur, d'être indulgent à mon égard, et d'agréer, etc.

PARGON,
Stagiaire à la ferme-école des Hubaudières.

A M. le directeur de la ferme-école des Hubaudières.

Monsieur, vous m'avez chargé, au début de la mise à l'engraissement du taureau durham de pur sang, Beaumanoir II (*Herd Book*), de suivre toutes les phases de cet engraissement et d'en prescrire l'alimentation successive.

Vos recommandations étaient de faire en sorte d'arriver au résultat économique le plus élevé, c'est-à-dire de produire le plus de viande possible avec l'alimentation la plus méthodique. M'inspirant des préceptes du docteur Kühn, j'ai l'honneur de vous donner ci-après les résultats obtenus :

Notre animal, simplement en chair, a été mis à l'engraissement le 24 décembre 1874 avec un poids initial de 741 kilog.

Deux mois après, alors que j'estimais qu'il devait donner de 52 à 53 pour 100 de son poids de viande nette (le 2 mars 1875), j'ai demandé sa livraison à la boucherie, ne pensant pas qu'il y eût économie à prolonger l'engraissement, bien que cet animal eût conservé son appétit et malgré les augmentations de poids à espérer. Son poids était alors de 870 kilog., sa viande nette de 450 kilog., soit 51.6 pour 100 du poids vif. Le kilog. de viande nette ayant été vendu 1 fr. 30, nous avons :

1 fr. 30 × 450 kilog. = 585 fr.

Au début de l'engraissement, le boucher estimait l'animal à raison de 1 fr. seulement le kilog. de viande nette, et comme j'estimais son rendement, à ce moment, à 48 pour 100 de son poids (741 kilog.), sa valeur initiale était donc de :

$$\frac{48 \times 741}{100} = 357 \text{ fr. } 60.$$

Voilà notre point de départ.

Je crus à l'avantage de ne point faire châtrer l'animal, il eût dépéri et n'eût donné plus tard que des résultats peu avantageux. — Je prescrivis de le laisser dans la même étable que les vaches, afin de ne rien modifier de ses habitudes, sinon d'interdire le saut.

L'alimentation était ainsi composée, pendant les trois premières semaines de l'engraissement :

Betteraves	20 kilog.
Foin de vesces	5 —
Balles de froment	5 —
Recoupes	6 —

De cette première ration, je vais chercher la relation nutritive, dont dépend le coefficient de digestibilité, coefficient qui a une influence énorme sur la rapidité de l'engraissement, comme nous l'a fait voir plusieurs fois notre savant professeur, M. Sanson.

Aliments.		Protéine.	Corps gras.	Extractifs non azotés.
—		—	—	—
Foin de vesces		0.154	0.033	0.293
Betteraves		0.011	0.001	0.090
Balles de blé		0.045	0.014	0.318
Remoulages		0.235	0.038	0.518
Foin de vesces	5 kilog.	0.154 × 5 = 0.770	0.033 × 5 = 0.165	0.293 × 5 = 1.465
Betteraves	20 —	0.011 × 20 = 0.220	0.001 × 20 = 0.020	0.090 × 20 = 1.800
Balles de blé	5 —	0.045 × 5 = 0.225	0.014 × 5 = 0.070	0.318 × 5 = 1.590
Remoulages	6 —	0.235 × 6 = 1.410	0.038 × 6 = 0.228	0.510 × 6 = 3.060
Totaux		2.625	0.483	7.915

$$7.915 + 0.483 = \frac{8.398}{2.625} = 3.19.$$

D'où la relation nutritive est égale à $\frac{1}{3.19}$, dont le coefficient de digestibilité est de : 2.380.

L'animal, pesé le 6 février, c'est-à-dire 21 jours après sa mise à l'engraissement, a donné 790 kilog., soit une augmentation de 49 kilog. ou de 2 kilog. 333 par jour.

Continuons notre expérience en changeant progressivement la relation nutritive ; c'est-à-dire en augmentant les matières protéiques par rapport aux matières non azotées. J'ai obtenu successivement comme relation nutritive les rapports : $\frac{1}{2.97}$, $\frac{1}{2.93}$ et finalement $\frac{1}{2.89}$.

Ces modifications étaient faites tous les 15 jours, en augmentant insensiblement les farineux, les autres aliments restant toujours les mêmes.

Pendant la seconde période d'engraissement, nous avons obtenu une augmentation journalière de 2 kilog. 214 par jour, correspondant à 31 kilog. pour 14 jours. A partir de la 3e période, nous avons eu une diminution assez notable; quoique la ration devînt meilleure nous n'obtenions que 2 kilog. par jour. Enfin à la relation nutritive 1 : 2.71 correspondait une augmentation journalière de 1 kilog. 400; c'est alors que j'ai pensé à cesser l'engraissement et à livrer l'animal à la boucherie.

La ration finale était ainsi composée :

Aliments.		Protéine.	Corps gras.	Extractifs non azotés.
—		—	—	—
Foin de vesces	5 kilog.	0.154 × 5 = 0.770	0.033 × 5 = 0.165	0.293 × 5 = 1.465
Betteraves	20 —	0.011 × 20 = 0.220	0.001 × 20 = 0.020	0.090 × 20 = 1.800
Balles de blé	5 —	0.045 × 5 = 0.225	0.014 × 5 = 0.070	0.318 × 5 = 1.590
Remoulages	12 —	0.235 × 12 = 2.820	0.038 × 12 = 0.456	0.510 × 12 = 6.120
Totaux		4.035	0.711	10.975

$$10.975 + 0.711 = \frac{11.686}{4.035} = 2.89.$$

En me servant des chiffres qui résultent de l'expérience directe, je vais examiner, monsieur le directeur, si j'ai résolu le problème que vous m'aviez posé :

« Faire le plus de viande possible dans le moins de temps possible, c'est-à-dire faire de la viande au prix de revient le moins élevé. »

Au premier abord, je crois que l'animal a payé largement sa nourriture et qu'il y a eu avantage à l'engraisser. Pour ne pas me trouver au-dessous de la vérité, je

vais prendre le prix du marché et faire l'estimation de la nourriture consommée pendant tout le temps qu'a duré l'engraissement.

Foin de vesces.....	5 kilog.	pendant 64 jours font :	5×64	320 kilog.
Betteraves........	20 —	—	20×64	1,280 —
Balles de blé......	5 —	—	5×64	320 —
Remoulages........	6 —	pendant 21 jours font :	6×21 = 126k.	
—	9 —	—	9×21 = 189k.	579 —
—	12 —	—	12×21 = 264k.	

D'après ces données, nous pouvons chercher la valeur de ces diverses consommations :

Vesces.........	320 kilog.	à 0f.08	= 320×0f.08	= 25f.60
Betteraves......	1,280 —	à 0.013	= 1,280×0.013	= 16.64
Balles de blé...	320 —	à 0.05	= 320×0.05	= 16.00
Remoulages....	579 —	à 0.14	= 579×0.14	= 81.06
		Total...........................		139.30

Le taureau a donc consommé pour 139 fr. 30 de nourriture ; voyons maintenant la plus-value acquise.

Au commencement de son engraissement, l'animal était estimé 318 fr.; or, il a été vendu 581 fr.; donc, en 64 jours sa valeur s'est accrue de 227 fr., ce qui fait une augmentation de 3 fr. 14 par jour.

La valeur que jai donnée aux aliments consommés est discutable ; pour éviter toute contestation à ce sujet, je vais résoudre le problème inverse et chercher ce que la nourriture consommée a été payée par le taureau.

Pour cela, je partage la plus-value acquise en parties proportionnelles aux nombres : 25.60, 16.64, 16 et 81.06.

Valeurs commerciales des denrées consommées

Valeur de 320 kilog. de vesces... $= \frac{227 \times 25.60}{139.30} = 41^{f}.71$

— 1,280 — betteraves... $= \frac{227 \times 16.64}{139.30} = 27.12$

— 320 — balles de blé. $= \frac{227 \times 16}{139.30} = 26.08$

— 579 — remoulages.. $= \frac{227 \times 81.06}{139.30} = 132.09$

Total.................... 227.00

Prix des 100 kilog. de vesces......... $= \frac{41.70 \times 100}{320} = 13^{f}.03$

— betteraves...... $= \frac{27.12 \times 100}{1,280} = 2.12$

— balles........ $= \frac{26.08 \times 100}{320} = 8.15$

— remoulages.... $= \frac{132.09 \times 100}{579} = 22.81$

Devant ces chiffres, qui sont l'expression de la vérité, je suis à me demander si le bétail est un mal nécessaire, et si jamais les engrais commerciaux pourront nous être donnés à des prix aussi avantageux que ceux fournis par du bétail bien exploité.

Pour compléter mon petit travail, il resterait à chercher le prix de revient du fumier ; mais sa gratuité me paraît tellement évidente que je ne crois pas utile de m'y arrêter.

Tels sont, monsieur le directeur, les résultats que j'ai obtenus ; je laisse, à votre grande connaissance des choses, le soin de juger si j'ai résolu le problème posé par vous : « Obtenir économiquement le plus de viande possible dans le moins de temps possible. »

PARGON.

DU PUCERON NOIR DU MELON.

L'année dernière, nous lisions avec satisfaction un article de M. le comte Léonce de Lambertye, qui nous apprenait qu'il employait avec succès la tannée fraîchement extraite des fosses, pour remplacer le paillis de fumier, pour la culture de ses melons, et par ce moyen, des plus simples, il était parvenu à se débarrasser de ce terrible puceron.

Lorsqu'un tel fait est affirmé par quelqu'un aussi compétent que notre savant collègue, nous devons nous empresser de le croire sur parole et profiter de ses judicieuses et si utiles observations.

J'ai voulu essayer ce procédé, mais cela ne me fut possible que trop tard en sai-

son ; je crains que beaucoup de personnes ne se soient trouvées dans le même cas. En effet, il n'est pas toujours facile de se procurer de la tannée fraîche, surtout lorsqu'on se trouve éloigné de plusieurs kilomètres d'une tannerie; car, à cette époque de l'année, les cultivateurs sont tellement occupés aux travaux des champs, qu'ils ne peuvent vous rendre le service de vous en aller chercher.

Dans le cas où l'on ne pourrait se procurer de la tannée fraîche, moyen que je crois très-bon, je veux donner de la publicité au procédé suivant, trouvé par mon regretté ami et cher collègue, M. Lucy de Nointel qui, lui aussi, consacrait ses loisirs à l'horticulture.

Dans nos conversations intimes, il m'avait fait part qu'il employait avec succès, depuis plusieurs années, l'acide phénique pour détruire ce puceron. Afin de connaître positivement la manière dont procédait notre collègue, j'ai écrit à son jardinier, M. Stivalet, et voici à ce sujet quelques passages de la lettre que je reçois.

Depuis 1866, il se sert de l'acide phénique, moyen qu'il doit, dit-il, à l'esprit inventif de son bon maître.

« ..... Je prends un arrosoir contenant environ 10 litres d'eau, dans lesquels je verse une forte cuillerée d'acide phénique, puis, avec une pompe à main dont la pomme est finement percée, je mélange ce liquide par plusieurs mouvements d'aspiration et de refoulement, jusqu'à ce qu'il paraisse sur la surface de l'arrosoir une forte écume. Je prends ensuite des rames fortement branchues, je les enfonce dans la terre du châssis en les inclinant; je relève avec précaution chaque branche de melon sur ces rames, puis, avec la pompe, je mouille complétement les feuilles en dessous et en dessus avec le liquide.

« Une fois les feuilles bien mouillées, j'enlève tout le vieux paillis de la couche, que je jette au trou à fumier; car ce paillis renferme une quantité prodigieuse de pucerons; un autre paillis, destiné à l'avance, est préparé de la manière suivante :

« Je mets dans un tonneau défoncé par le haut du fumier neuf, que je submerge complétement avec de l'eau dans laquelle j'ai mis de l'acide phénique, c'est-à-dire deux cuillerées par 10 litres d'eau. Quand ce fumier est ainsi entièrement mouillé, je bouche l'ouverture du tonneau, le plus hermétiquement possible, et je laisse infuser un quart d'heure, pour que le fumier soit bien imprégné; puis je retire le fumier, qu'il faut laisser égoutter complétement, sans cependant le laisser dessécher. Je le porte sur la terre des couches, je rabats les branches de melon sur ce nouveau paillis et je ferme les châssis. Les pucerons meurent; les melons repoussent vigoureusement.

« Cette opération doit se faire après le coucher du soleil, pour que l'évaporation se fasse moins vite; fermer les châssis la nuit et donner de l'air dans la journée comme d'habitude. Une seule opération suffit, si elle est bien faite. »

Il serait peut-être facile d'éviter de soulever les branches de melons pour les poser sur des rames, travail très-long et très-délicat à faire, surtout lorsqu'on a à opérer sur une grande quantité de châssis, en se servant de la pompe à main de M. Raveneau, avec l'orifice n° 1, qui produit une sorte de vapeur d'eau; toutes les feuilles en dessus et en dessous se trouvent complétement imprégnées, ainsi que je l'ai constaté.

Eug. Vavin.

LES DISTILLERIES DE GRAINS DE SCHIEDAM.

La Hollande pratique depuis des siècles la distillation des grains, et cette industrie agricole lui a fourni les plus beaux résultats. Mais aujourd'hui plus de 400 distilleries sont menacées dans leur existence par l'indifférence où sont restés aux progrès accomplis en distillation les propriétaires successifs de ces usines. A Schiedam, il n'y a en ce moment qu'une seule distillerie de grains qui marche dans de bonnes conditions, c'est celle qu'a installée en 1873 notre confrère, M. J.-J. Melchers Wz, qui, frappé de l'énorme dépense de combustible qu'exige l'ancien système de distillation à feu nu employé généralement à Schiedam, a installé son usine à la vapeur, et opère la distillation de ses grains fermentés par une de nos nouvelles colonnes distillatoires rectangulaires n° 12.

L'ancien système de distillation de Schiedam dépense 60 hecto-

litres de charbon par 2,800 litres de flegmes (*Montwyn*) à 46° centésimaux, ce qui correspond à 420 kilog. de houille par hectolitre d'alcool

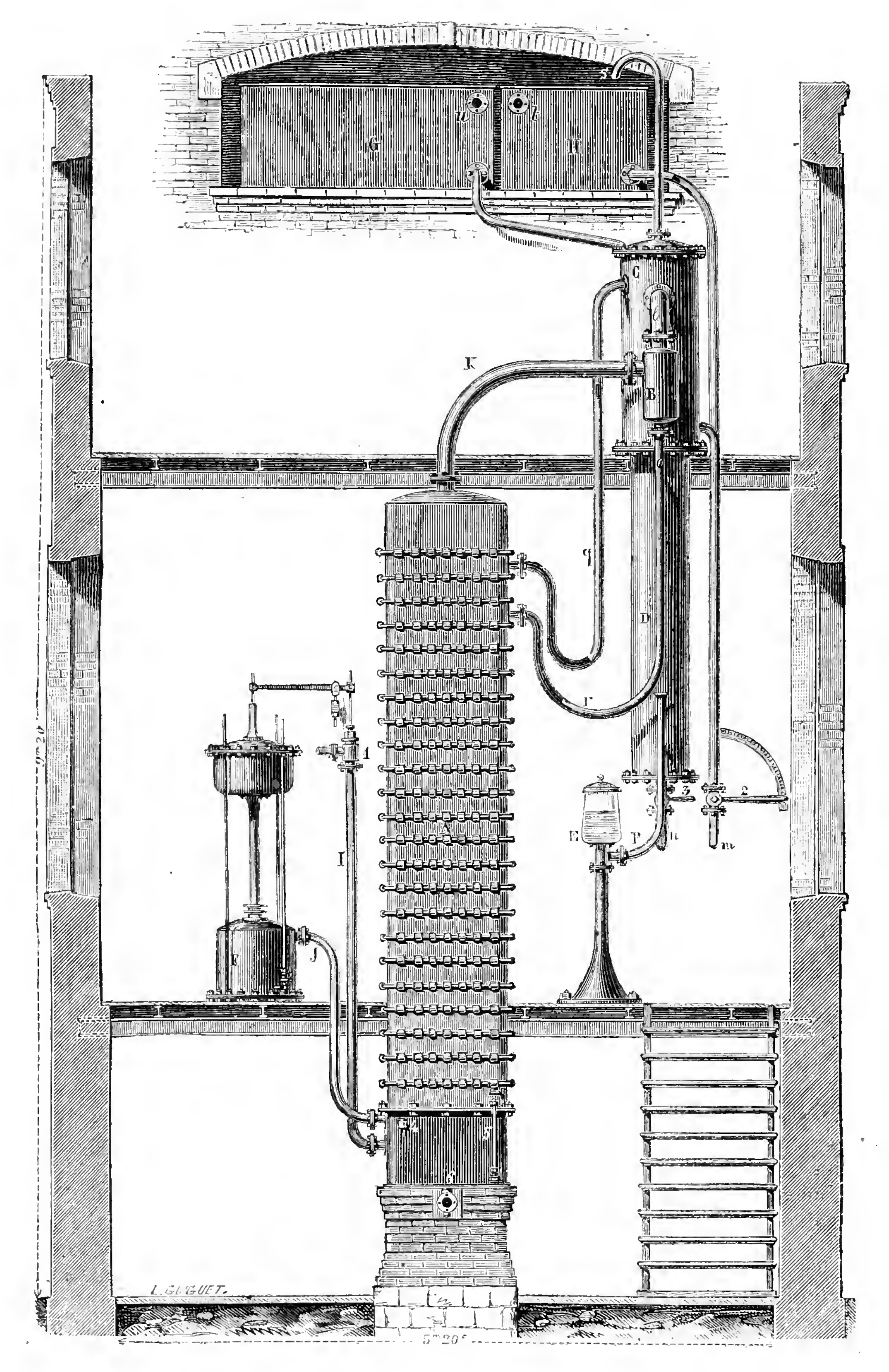


Fig. 47. — Colonne distillatoire rectangulaire montée chez M. J.-J. Melchers Wz, à Schiedam,

à 100° ; non compris la mouture, qui à Schiedam se fait, par la loi, en dehors de l'usine.

En France, les distilleries de grains montées par nos appareils dé-

pensent dans les mêmes conditions, par hectolitre d'alcool brut, ramené à 100°, 185 kilog de houille seulement. L'économie de combustible à réaliser dans les distilleries de Schiedam est donc d'environ 55 pour 100.

M. Melchers a aussi réalisé dans sa nouvelle installation une grande réduction sur le prix de la main-d'œuvre; quand on considère que dans les autres distilleries, toutes les pompes fonctionnent à bras d'homme.

A Schiedam, on emploie généralement de petites cuves de fermentation, parce qu'elles y servent aussi à faire la saccharification, elles sont de 2,200 litres. On y charge 190 kilog. de grains, composés d'environ moitié seigle et moitié malt. Chaque cuve produit :

1° Environ 115 litres de flegmes à 46°, soit un rendement de 27 litres 90 d'alcool pur.

2° 16 hectolitres de drèches pour la nourriture du bétail, qui se vendent 50 centimes l'hectolitre.

3° 23 kilog. de levûre qui se vendent à l'exportation environ 1 fr. 60 le kilog.

Ces rendements ont fait jusqu'ici la fortune des distilleries hollandaises, et ces résultats auraient pu se continuer longtemps encore, si la concurrence n'était venue porter sur le marché anglais des quantités considérables de levûres produites dans les usines bien montées en Allemagne et en France. La concurrence qui abaisse le prix de la levûre obligera nécessairement les Hollandais à sortir de la routine et à perfectionner leur travail, sous peine de voir tomber chez eux une industrie agricole de la plus grande importance.

L'exemple leur est donné, il est facile à suivre : ils doivent pour arriver à bien, concentrer le travail si éparpillé de leurs distilleries, opérer en grand, à la vapeur, et distiller les fermentations par une colonne continue qui leur fournisse d'une seule opération de l'alcool brut (*Montwyn*) à 50°, au lieu de l'obtenir en trois opérations à feu nu comme cela se pratique aujourd'hui.

D. SAVALLE,
Ingénieur-constructeur, à Paris.

LA VITICULTURE ET LES TRAITÉS DE COMMERCE AVEC L'ITALIE.

Dans mon article sur les traités de commerce reproduit par le *Journal de l'Agriculture* du 1er mai, j'ai omis de mentionner le droit de 5 fr. par hectolitre imposé aux vins espagnols, outre le faible droit par degré alcoolique au-dessus de 14°. Je dois également constater l'empressement mis par l'honorable M. de Meaux, ministre de l'agriculture et du commerce, à saisir de la question des traités les Chambres consultatives d'agriculture; puissent leurs vœux être pris en sérieuse considération par le gouvernement.

Une circulaire de l'honorable président de la Société des agriculteurs de France, a également appelé sur cette importante question les avis des Sociétés agricoles. Dans cette circulaire le chiffre de 52,000 hectolitres de vin, indique la valeur de l'importation italienne en France. Or ce chiffre serait en contradiction avec celui qu'établit le *Courrier de l'Isère* du 27 mars 1875, où M. Nicollet dans un article très-judicieux sur la question des traités, dit textuellement que « l'Italie nous a ingurgité en 1874, 700,000 hectolitres de vin, elle qui il y a à peine cinq ans n'en importait point, » il ajoute : « que ces 700,000 hectolitres sont presque tous entrés chez nous par le Mont-Cenis, et se sont spécialement arrêtés dans le Dauphiné et le Lyonnais. »

Avec le traité de commerce de 1866 qui a imposé les vins étrangers (sauf ceux d'Espagne) du droit dérisoire de 30 centimes, il était bien facile à une contrée où la main-d'œuvre est à bas prix, où la moyenne alcoolique est plus élevée, qui peut produire du vin dans toute l'étendue de son territoire, où le vinage est libre de

tout droit, comme on le verra ci-après, il était facile aux viticulteurs de cette contrée non-seulement de nous faire concurrence, mais même de nous supplanter sur nos propres marchés.

Voici du reste, d'après M. Cazalis, le prix de revient des vins italiens et français avec addition d'alcool pour arriver de 9 à 14°.

Vinage italien.		*Vinage français.*	
Coût d'un hectolitre de vin à 9°.......	11f.00	Coût d'un hectolitre de vin de l'Hérault.	11f.00
Droit sur l'alcool ajouté.............	»	Droit sur l'alcool ajouté pour porter le vin de 9 à 14°, soit 5° à 156 fr. 25 l'hectolitre......................	7.80
Valeur de l'alcool pour porter de 9 à 12°.	4.00	Valeur de l'alcool au cours de 85 fr....	4.25
Frêt de Gênes à Cette................	1.75		
Droit de douane à l'entrée...........	0.30		
Prix de revient.............	17.05	Prix de revient.............	23.05

Différence en faveur des vins italiens, 6 fr. par hectolitre, et si l'on considère que par suite de l'abaissement de la main-d'œuvre l'Italie peut produire à 8 et 9 ce qui nous coûte 10 et 11, la différence ne sera plus de 6 fr., mais bien de 8 à 9 fr., avec l'avantage pour les vins italiens d'une moyenne de 13°.05, tandis que la moyenne des vins français est de 9. Eh bien! malgré tous les avantages que lui avait concédés le traité de 1866, l'Italie a été la première à le dénoncer, l'Italie obérée voudrait trouver dans les douanes les moyens de combler ses déficits annuels, elle voudrait, dit-on, établir un droit de 8 fr. sur les vins français jusques à 10° et de 20 fr. sur les vins de 10 à 20°. Mais si elle nous inonde, elle ferait mieux d'augmenter les droits à la sortie sur ses propres vins. Ici nous ne discuterons pas le chiffre plus ou moins considérable des importations, nous constaterons seulement que les exportations de nos vins en Italie qui se sont élevées en 1874 à 41,481 hectolitres sont bien inférieures à ce qu'a versé chez nous notre voisine, que celle-ci a eu l'année passée une récolte de 39 millions d'hectolitres de vin et que sa production œnologique grandit chaque jour, sous l'influence simultanée du gouvernement, des Sociétés d'agriculture et des Sociétés œnophiles, dont l'action a une grande influence en Italie.

Nous nous permettrons d'ajouter: que ces traités de commerce dont on a fait, et dont on fait encore tant de bruit, et qui devaient faire écouler une grande partie de nos vins, n'ont enlevé en 1874 que 3,130,283 hectolitres. Or la statistique officielle porte pour 1874 la production française à 65 millions d'hectolitres; mais comme la statistique officielle est toujours inférieure à la réalité par suite des atténuations de déclaration, on peut élever sans crainte d'exagérer cette production à 70 millions, moins d'un 23e de la récolte a été exportée.

L'Etat doit néanmoins arrêter l'invasion étrangère et le moyen le plus logique et le moins discutable, c'est la réciprocité des droits et des avantages. Cette opinion a été celle du Comice agricole, de la Société horticole, comme de la Chambre consultative d'agriculture de Toulon; avec la réciprocité, l'augmentation des droits nous effraye moins. Nous ferons observer qu'ici la réciprocité n'est pas toutefois l'égalité, puisque l'une des deux parties produit à meilleur marché que l'autre. Que nous ne demandons pas des droits protecteurs, pas même des droits égalisateurs, parce que si nous ne tenons pas au *libre échange* qui ne sera jamais une réalité tant qu'il existera des douanes, nous tenons à l'échange facile, et pour cela les avantages doivent être balancés, compensés, sans cela il y a un exploitant et un exploité. Nous n'avons pour le moment aucune dynastie qui pour ses avantages personnels ait à sacrifier les intérêts de la nation, supplions donc le gouvernement de ne pas favoriser les étrangers aux dépens des nationaux et de remanier en même temps la loi qui régit les boissons. Qui le croirait! tandis que les alcools sont soumis en France à des droits excessifs et que mille entraves gênent la circulation des liquides, les trois-six étrangers peuvent traverser la France entière, arriver gratuitement dans les entrepôts et se substituer aux nôtres dans l'exportation. Qui le croirait! au port même de Toulon pour des vins livrés à la marine nationale, le fournisseur pour les élever au degré voulu a fait venir en transit des alcools allemands, et la betterave qui a cru sous les brumes du nord est venue remplacer dans nos arsenaux et sur nos vaisseaux les produits des vignobles français qui payent à l'Etat le droit d'exister; ces résultats, qui confondent toutes les idées politiques et économiques nous ne devons pas les imputer au commerce, qui cherche naturellement à obtenir au plus bas prix, pour vendre davantage, mais aux lois peu méditées qui sacrifient ainsi les intérêts nationaux.

Nous avons mentionné pour nos exportations de vins français le chiffre de 3,130,283 hectolitres. Sans doute notre commerce exporte davantage et il entre an-

nuellement dans le seul port de Marseille plus de 400,000 hectolitres de vins espagnols qui, reçus sans droits à l'entrepôt et vinés sans taxe avec les alcools allemands qui, grâce au *Drawback*, transitent en franchise, vont fournir de vins les contrées d'outre-mer, les vins italiens se substituent également aux nôtres et en avilissent le prix ou les laissent invendus.

D'autre part, nous ne devons pas nous le dissimuler, si on ne trouve pas les moyens d'arrêter le fléau, la vigne, dans un délai plus ou moins long suivant les terrains et les cépages, est fatalement condamnée à disparaître de nos contrées. Agriculteurs, viticulteurs, mettons-nous à l'œuvre, étudions les cépages, il ne peut manquer de s'en trouver de résistants parmi ceux d'Europe, comme parmi les américains, essayons les sulfures, les sulfocarbonates alcalins, veillons sur nos vignes, le mal à son début peut être enrayé de plusieurs manières; mais quand on voit sur divers points des vignes mortes, il est trop tard, et toutes les dépenses seraient en pure perte. Une seule chose, à mon avis, pourrait réussir à sauver quelques épaves du naufrage, ce serait de faire comme M. Fabre, aux environs de Montpellier, de greffer les vignes malades des boutures américaines, ces derniers cépages, demandant un grand espacement, pourraient être cultivés en *chaintres* et donner par la suite autant de produit que le vignoble primitif. A. PELLICOT,

Président du Comice agricole de l'arrondissement, vice-président de la Chambre consultative d'agriculture de Toulon, etc.

REVUE COMMERCIALE ET PRIX-COURANT DES DENRÉES AGRICOLES

(26 JUIN 1875).

I. — *Situation générale.*

La situation des marchés est à peu près la même que pendant les semaines précédentes. Les ventes sont difficiles et les cours n'éprouvent, pour la plupart des denrées, que des fluctuations peu importantes. On se plaint, dans beaucoup de régions, des dommages causés par les orages.

II. — *Les grains et les farines.*

La fermeté se maintient pour les prix des blés; il n'y a de baisse cette semaine que dans les trois régions du Nord-Est, de l'Ouest et du Sud-Est; le prix moyen général se fixe à 24 fr. 66, supérieur de 7 centimes à celui de notre précédente revue. — Pour les seigles, les deux seules régions du Centre et du Sud-Est, ont éprouvé de la baisse; le cours moyen général, arrêté à 17 fr. 65, accuse 13 centimes de hausse depuis huit jours. — Les prix des orges sont plus faibles, et accusent une baisse générale, sauf dans les deux régions du Nord-Ouest et du Nord-Est; le cours moyen s'arrête à 18 fr. 18, avec 11 centimes de baisse depuis notre dernière revue. — C'est aussi la baisse qui domine sur les cours des avoines; la seule région du Nord-Ouest est en hausse depuis huit jours; le prix moyen général se fixe à 22 fr. 66, avec 15 centimes de baisse sur le cours moyen de notre précédente revue. — A l'étranger, les cours des blés demeurent à peu près sans changements. — Les tableaux suivants résument les cours, par **quintal métrique**, sur les principaux marchés français et étrangers :

		Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Algérie.	Alger. { Blé tendre..	25.00	»	»	»
	{ — dur....	24 00	»	14.00	15.50
Angleterre.	Londres..........	25.50	»	22.00	24.50
—	Liverpool..........	25.00	»	21.25	24.00
Belgique.	Anvers..........	24.00	21.75	21.60	27.00
—	Bruxelles..........	26.50	20.25	»	24.50
—	Liége..........	26.50	21.00	23.00	24.50
—	Namur..........	25 75	19.50	21.00	24.00
Pays-Bas.	Maëstricht..........	25.25	20.75	»	24.00
Alsace-Lorraine.	Metz..........	24.00	20.25	19.50	22.25
—	Strasbourg..........	25.50	20.75	20.50	21.75
—	Colmar..........	26.00	17.00	19.20	22.00
Allemagne.	Berlin..........	23.55	17.45	»	»
—	Cologne..........	25.60	20.60	»	»
—	Mayence..........	24.75	20.50	»	21.50
Suisse.	Genève..........	26.75	21.50	»	23.50
—	Zurich..........	24.25	»	»	21.50
Italie.	Milan..........	25.75	17.70	18.00	18.50
—	Gênes..........	26 00	18 00	»	21.75
Hongrie.	Budapest..........	23.00	15.25	14.50	14.70
Etats-Unis.	New-York..........	22.25	»	»	»
—	San-Francisco..........	25.00	»	»	»

1re RÉGION. — **NORD-OUEST.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Calvados. Caen	24.00	»	18.00	26.50
— Saint-Pierre	25.50	18.50	20.00	25.00
Côtes du Nord. Pontrieux	21.50	»	16.50	19.50
— Tréguier	21.25	»	16.00	20.50
Finistère. Morlaix	21.50	17.00	15.00	18.00
— Landerneau	23.75	»	14.75	19.50
Ille-et-Vilaine. Rennes	23.25	»	»	22.50
— Saint-Malo	22.75	17.00	»	22.50
Manche. Cherbourg	25.00	»	16.50	28.00
— Saint-Lô	25.15	»	18.30	27.00
— Pontorson	22.25	»	17.00	24.00
Mayenne. Laval	24.00	»	15.50	22.00
— Château-Gontier	23.50	»	17.00	23.50
Morbihan. Hennebont	23.50	17.00	»	21.00
Orne. Flers	23.00	17.25	17.00	22.50
— Mortagne	24.00	17.00	17.70	22.20
— Vimoutiers	24.50	18.00	19.50	27.00
Sarthe. Le Mans	23.30	17.50	18.25	23.50
— Sablé	23.50	»	17.50	25.00
Prix moyens	23.46	17.41	17.16	23.14

2e RÉGION. — **NORD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aisne. Soissons	24.00	18.25	»	23.50
— Château-Thierry	22.50	»	»	22.25
— Vervins	24.50	»	»	24.00
Eure. Les Andelys	23.00	18.00	18.75	24.50
— Conches	25.20	»	19.00	24.00
— Neubourg	25.00	17.00	20.00	25.00
Eure-et-Loir. Chartres	23.50	»	»	»
— Auneau	25.00	17.25	18.00	24.00
— Nogent-le-Rotrou	24.00	»	17.60	22.60
Nord. Cambrai	25.20	17.50	»	20.50
— Douai	24.50	19.50	»	22.00
— Valenciennes	27.25	20.00	»	23.50
Oise. Beauvais	23.25	19.75	20.25	23.50
— Compiègne	23.50	18.00	17.50	23.00
— Noyon	23.50	18.00	»	22.25
Pas-de-Calais. Arras	25.00	18.75	»	21.00
— Saint-Omer	24.50	19.00	»	21.25
Seine. Paris	24.25	17.75	18.50	23.00
S.-et-Marne. Melun	23.25	17.50	»	23.50
— Coulommiers	24.00	»	»	25.75
— Dammartin	23.00	»	»	22.00
Seine-et-Oise. Angerville	24.00	18.50	17.50	23.50
— Pontoise	23.25	18.00	19.50	25.00
— Versailles	23.25	17.50	»	25.00
Seine-Inférieure. Rouen	23.65	17.70	19.50	25.00
— Dieppe	22.00	18.50	19.00	23.00
— Yvetot	23.25	17.00	18.50	22.00
Somme. Abbeville	22.50	17.00	»	21.00
— Péronne	25.20	18.00	19.00	20.00
— Roye	23.50	18.50	21.00	22.50
Prix moyens	23.94	18.14	18.93	23.04

3e RÉGION. — **NORD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ardennes. Vouziers	24.00	»	»	22.00
Aube. Troyes	23.50	18.50	17.50	21.00
— Méry-sur-Seine	23.00	18.00	17.25	22.00
— Nogent-sur-Seine	23.50	18.25	18.00	23.70
Marne. Chalons-s-Marne	23.20	17.25	17.25	22.50
— Reims	23.75	18.50	18.00	23.00
— Ste-Ménehould	23.25	»	»	22.00
— Vitry-le-Français	24.15	18.75	19.25	22.75
Hte-Marne. Bourbonne	22.50	»	»	17.25
Meurthe-et-Moselle. Nancy	23.50	18.00	18.25	10.50
— Lunéville	24.50	»	»	21.00
— Pont-à-Mousson	23.50	20.00	19.25	20.75
Meuse. Bar-le-Duc	23.25	»	18.50	22.25
— Stenay	22.50	»	17.00	20.50
Haute-Saône. Vesoul	23.85	15.85	16.35	19.35
— Gray	23.75	»	»	18.80
Vosges. Raon-l'Etape	24.50	18.50	»	20.50
— Neufchâteau	23.50	18.00	19.00	19.75
Prix moyens	23.54	18.15	17.97	21.04

4e RÉGION. — **OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Charente. Angoulême	25.00	»	»	»
— Ruffec	24.75	18.00	18.00	»
Charente-Infér. Marans	23.00	»	»	23.00
Deux-Sèvres. Thénezay	22.75	»	»	23.25
ndre-et-Loire. Tours	23.00	18.00	19.00	25.00
— Bléré	23.40	17.25	18.50	24.25
— Château-Renault	23.75	16.00	19.00	22.70
Loire-Inférieure. Nantes	22.50	17.35	»	23.00
Maine-et-Loire. Angers	24.00	»	»	23.50
— Saumur	23.75	»	»	»
Vendée. La Roche-s-Yon	23.50	»	»	21.00
Vienne. Châtellerault	23.00	17.00	17.25	22.50
— Loudun	22.80	»	17.50	24.50
Haute-Vienne. Limoges	23.25	17.00	18.25	23.52
Prix moyens	23.53	17.24	18.21	23.27

5e RÉGION. — **CENTRE.**

	Blé. fr.	Seigle. fr.	Orge. fr.	Avoine. fr.
Allier. Moulins	22.50	»	»	19.50
— Gannat	23.25	»	18.00	21.00
Cher. Bourges	23.00	»	17.50	20.50
— Graçay	24.00	17.50	17.70	21.50
— Vierzon	24.20	16.00	17.25	21.00
Creuse. Aubusson	21.00	16.25	»	20.50
Indre. Châteauroux	22.40	16.50	17.25	21.50
— Issoudun	23.20	»	»	19.50
— Vatan	23.75	»	17.25	20.00
Loiret. Orléans	23.25	17.50	18.75	24.00
— Montargis	23.25	18.00	18.00	24.00
— Pithiviers	23.00	»	17.25	23.70
Loir-et-Cher. Blois	24.00	17.00	18.75	25.50
— Montoire	23.50	»	18.50	25.00
Nièvre. Nevers	22.00	17.00	17.25	21.00
— La Charité	22.30	15.50	16.50	18.50
Yonne. Brienon	24.50	17.25	17.00	23.00
— Joigny	23.25	15.50	17.00	20.00
— Sens	23.50	18.00	18.25	23.50
Prix moyens	23.16	16.49	17.63	21.74

6e RÉGION. — **EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ain. Bourg	24.50	»	»	»
— Pont-de-Vaux	23.75	16.25	19.75	22.50
Côte-d'Or. Dijon	23.25	17.50	19.00	19.50
— Semur	23.00	»	»	21.00
Doubs. Besançon	23.70	»	»	19.00
Isère. Bourgoin	24.50	15.50	19.50	21.75
— Grand-Lemps	25.00	17.20	18.00	22.25
Jura. Dôle	23.75	»	17.50	18.50
Loire. Roanne	23.50	»	18.75	21.25
P.-de-Dôme. Clermont-F.	25.00	19.00	19.50	»
Rhône. Lyon	23.75	15.50	17.50	21.75
Saône-et-Loire. Châlon	23.75	»	»	21.75
— Louhans	24.75	17.00	18.25	20.00
— Mâcon	25.00	18.50	»	23.50
Savoie. Chambéry	26.00	»	»	21.00
Prix moyens	24.21	17.06	18.64	21.05

7e RÉGION. — **SUD-OUEST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Ariége. Pamiers	27.25	16.00	»	22.00
Dordogne. Périgueux	28.00	17.25	»	»
Hte-Garonne. Toulouse	27.50	17.00	17.00	23.00
— Villefranche-Laur.	27.00	»	18.00	24.00
Gers. Auch	24.50	»	»	24.00
— Condom	26.00	»	»	25.00
Gironde. Bordeaux	25.75	19.25	»	24.20
— Lesparre	25.20	17.00	»	»
Landes. Dax	26.25	18.00	»	»
Lot-et-Garonne. Agen	26.50	18.50	»	24.50
— Marmande	26.50	»	»	»
— Nérac	27.00	»	»	24.50
B.-Pyrénées. Bayonne	27.25	18.00	18.50	24.00
Htes-Pyrénées. Tarbes	27.00	18.25	»	24.25
Prix moyens	26.55	17.69	17.83	23.94

8e RÉGION. — **SUD.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Aude. Carcassonne	26.50	17.00	18.00	24.00
— Castelnaudary	26.75	17.35	17.25	24.50
Aveyron. Rodez	25.50	18.50	»	21.25
Cantal. Mauriac	24.65	22.85	»	28.50
Corrèze. Lubersac	27.00	19.75	»	23.50
Hérault. Béziers	25.50	24.00	»	27.00
Lot. Vayrac	27.00	»	»	22.50
Lozère. Mende	26.90	18.35	22.20	25.00
— Marvejols	25.75	18.55	»	»
— Florac	25.00	19.45	20.35	17.50
Pyrénées-Or. Perpignan	25.00	17.50	25.00	24.45
Tarn. Albi	27.50	18.75	19.00	»
— Lavaur	28.00	19.25	»	23.00
Tarn-et-Gar. Montauban	26.50	17.00	17.00	21.75
Prix moyens	26.25	19.14	19.83	23.61

9e RÉGION. — **SUD-EST.**

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Basses-Alpes. Manosque	27.60	»	»	26.30
Hautes-Alpes. Briançon	29.15	19.00	18.50	24.25
Alpes-Maritimes. Cannes	29.50	»	»	24.00
Ardèche. Privas	28.70	18.50	17.25	24.00
B.-du-Rhône. Arles	26.75	»	17.00	23.50
— Marseille	27.00	»	17.50	23.25
Drôme. Buis-l-Baronnies	25.00	16.50	17.00	21.00
Gard. Nîmes	26.50	19.00	»	25.00
Haute-Loire. Le Puy	24.50	15.50	17.00	17.25
Var. Besse	28.00	»	»	»
Vaucluse. Avignon	27.70	17.50	18.00	23.00
Prix moyens	27.31	17.66	17.46	23.16

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine.
Moy. de toute la France	24.66	17.65	18.18	22.66
— de la semaine précéd.	24.59	17.52	18.29	22.81
Sur la semaine précédente.. Hausse.	0.07	0.13	»	»
Sur la semaine précédente.. Baisse.	»	»	0.11	0.15

Blés. — La pluie continue à tomber presque quotidiennement dans un grand nombre des parties de la France, notamment dans le Centre et le Sud-Ouest; elle est souvent accompagnée d'orages et de grêle qui occasionnent des désastres partiels. Néanmoins on est généralement assez satisfait de l'action produite sur la plupart des récoltes en terre. Quant aux marchés ils sont peu suivis ; les offres sont assez restreintes de la part de la culture, et quoique les demandes de la meunerie soient peu abondantes, les prix se maintiennent bien. — A la halle de Paris, du 23 juin, les transactions ont été limitées ; les offres de la culture étaient assez abondantes, mais le commerce et la meunerie n'out fait que peu de demandes. On payait de 23 à 25 fr. 50 par 100 kilog. suivant les qualités et les provenances ; le cours moyen est fixé à 24 fr. 25, comme le mercredi précédent. — A Marseille, il y a eu pendant la semaine dernière, des arrivages assez abondants ; les entrées dans le port accusent 117,440 hectolitres, mais le stock est toujours restreint. Les affaires sont calmes ; au dernier marché on payait par 100 kilog. : Irka-Azoff, 24 fr. 50 ; Berdianska, 25 fr. 40 ; avec un peu de baisse depuis huit jours. A Londres, les arrivages en blés étrangers sont toujours importants, mais les affaires sont calmes, et les prix sans changements. On payait de 23 fr. 25 à 28 fr. 50 par 100 kilog. suivant les qualités et les provenances.

Farines. — Les prix des farines varient peu. — Le tableau suivant résume le mouvement officiel de la halle de Paris :

Restant disponible à la halle le 16 juin............	5,887.97 quintaux.
Arrivages officiels du 17 au 23 juin................	1,692.59
Total des marchandises à vendre..........	7,580.56
Ventes officielles du 17 au 23 juin..................	983.43
Restant disponible le 23 juin...............	6,597.13

Le stock a augmenté de 700 quintaux métriques depuis huit jours. On a payé par quintal métrique : le 17, 33 fr. 33 ; le 18, 33 fr. 33 ; le 21, 34 fr. 14 ; le 24, 32 fr. 67 ; prix moyen de la semaine, 33 fr. 35 ; c'est une baisse de 45 centimes sur le prix moyen de la semaine précédente. — Les transactions sont difficiles sur les farines de consommation, mais les prix sont tenus avec beaucoup de fermeté par la meunerie. On cotait le mercredi 23 juin à la halle de Paris : marque D, 56 fr. ; marques de choix, 55 à 56 fr. ; bonnes marques, 53 à 54 fr. ; sortes ordinaires et courantes, 50 à 52 fr. ; le tout par sac de 159 kilog. toile à rendre ou 157 kilog. net ; ce qui correspond aux cours de 33 fr. 35 à 35 fr. 80 par 100 kilog., ou en moyenne 34 fr. 55 ; c'est le même prix moyen que le mercredi précédent. — Il y a plus d'activité sur les farines de spéculation, et les cotes offrent beaucoup de fermeté, aussi bien sur marchandise disponible que sur celle livrable à des époques éloignées. On cotait à Paris le mercredi 23 juin au soir : *farines huit-marques*, courant du mois, 55 fr. 25 ; juillet, 55 fr. 50 ; juillet et août, 55 fr. 75 ; quatre derniers mois, 57 fr. 25 ; *farines supérieures*, courant du mois, 52 à 52 fr. 25 ; juillet, 52 fr. 50 à 52 fr. 75 ; juillet et août, 53 fr. 25 ; quatre derniers mois, 54 fr. 50 à 54 fr. 75 ; le tout par sac de 159 kilog. toile perdue ou 157 kilog. net. — La cote officielle en disponible a été établie comme il suit, pour chacun des jours de la semaine par sac de 157 kilog. net :

Dates (juin)................	17	18	19	21	22	23
Farines huit-marques........	54.50	55.00	54.75	55.75	55.25	55.25
— supérieures..........	51.75	52.00	52.00	52.50	52.25	52.00

Le cours moyen a été, pour les farines huit-marques, de 55 fr., et pour les supérieures de 52 fr. 10 ; ce qui correspond aux cours de 35 et de 33 fr. 10 par 100 kilog. ; c'est une baisse de 55 centimes pour les premières, et de 25 centimes pour les secondes. — Les facteurs à la halle de Paris ont vendu des gruaux aux cours moyens de 47 fr. 15 ; des farines deuxièmes, de 29 à 31 fr. 50 ; le tout par 100 kilog. — Dans les départements, on paye : Douai, 33 fr. ; Valenciennes, 32 fr. 50 à 34 fr. ; Soissons, 30 à 32 fr. ; Clermont, 29 à 30 fr. 50 ; Tours, 31 fr. 50 à 33 fr. ; Sens, 33 à 34 fr. ; Limoges, 32 à 33 fr. 50 ; Béziers, 34 à 36 fr. ; Toulouse, 33 à 35 fr. ; le tout par 100 kilog.

Seigles. — Les transactions sur ce grain sont peu importantes aux anciens cours, de 17 fr. 50 à 18 fr. par 100 kilog. Les cours des farines s'établissent, en baisse, de 25 fr. 50 à 26 fr. 50 par quintal métrique.

Orges. — Les prix sont plus fermes. On paye à la halle de Paris, de 18 à 19 fr. par 100 kilog. Pour les escourgeons, on cote toujours de 21 à 21 fr. 50.

Avoines. — Il y a baisse sur ce grain, dont on espère, depuis les pluies, une meilleure récolte. On vend de 21 à 25 fr. par 100 kilog. suivant poids, couleur et qualité.

Sarrasin. — Les ventes sont peu importantes aux mêmes cours que précédemment, de 17 fr. 50 à 18 fr. par 100 kilog. à la halle de Paris.

Riz. — On vend toujours à Marseille de 35 à 40 fr. par 100 kilog. pour les riz du Piémont suivant les qualités.

Issues. — Il y a encore cette semaine baisse sensible. On vend : gros son seul, 13 fr. 50 à 14 fr. 50 ; son trois cases, 13 fr. 50 à 14 fr.; recoupettes, 13 à 13 fr. 50; bâtards, 13 à 14 fr. ; remoulages, 16 à 16 fr. 50; le tout par 100 kilog.

III. — *Fourrages, graines fourragères, pommes de terre et légumes secs.*

Fourrages. — Les prix des fourrages ont peu varié depuis quinze jours; le peu d'espace dont nous disposons ne nous permet pas d'en donner une cote détaillée.

Pommes de terre. — Maintien des anciens cours. On paye à la halle de Paris au détail : pommes de terre nouvelles, 2 à 6 fr. le panier; Hollande communes, 5 à 6 fr. l'hectolitre ou 7 fr. 15 à 8 fr. 55 les 100 kilog.; jaunes, 4 à 5 fr. l'hectolitre ou 5 fr. 70 à 7 fr. 15 les 100 kilog.

IV. — *Vins, spiritueux, vinaigres, cidres.*

Vins. — Jusqu'à ce jour nous avons pu, tant bien que mal, apprécier la situation, mais aujourd'hui il n'y a plus de situation et conséquemment pas d'appréciation possible; à moins de répéter à satiété et de dire et redire que les vignes sont magnifiques, que la recette prochaine se présente sous des aspects splendides, que la futaille est hors de prix, que les affaires sont nulles, que le stock des vins de 1874 est encore considérable et qu'on arrivera aux vendanges avec des celliers encore bien garnis. Ainsi donc, à moins d'événements imprévus, nous allons en être réduit au silence, car le sujet est actuellement épuisé, la parole est aux événements, surtout aux événements météorologiques qui pourront se produire, et influencer, sur quelques points, le rendement prévu de la récolte prochaine. A propos de ce rendement, on nous demande déjà notre avis; nous répondrons à ceux qui nous interrogent que tout jugement, jusqu'à présent, nous semble prématuré. Ceux de nos confrères qui posent déjà des chiffres n'ont pas conscience de ce qu'ils avancent. Avant le mois d'août, toute appréciation nous paraît téméraire; aussi, jusqu'à cette dernière date, nous paraît-il prudent de nous abstenir. — A *Paris*, les transactions sont toujours assez actives; on ne se douterait pas du calme qui règne au vignoble. Empressons-nous d'ajouter que cette activité du marché parisien est un peu motivée par les concessions consenties par les détenteurs. — A *Orléans* (Loiret), on cote les vins rouges de pays, le poinçon, 65 à 75 fr.; les vins blancs de Sologne, le poinçon, 45 à 50 fr.; les vins blancs Nantais, le poinçon, 29 à 32 fr.; les vins blancs des Iles, la pièce nue de 225 litres, 27 à 29 fr.; les vins blancs de Poitou, 28 à 30 fr., et les vins blancs de Blois, 40 fr. les 228 litres sans logement.

V. — *Sucres — mélasses — fécules — glucoses — amidons — miels — houblons.*

Sucres. — Les affaires sur les sucres bruts continuent à être faites difficilement, et les prix accusent de la baisse sur les différentes sortes. A Paris on cote actuellement pour les sucres bruts, et par 100 kilog. : sucres bruts 88 degrés, n°s 7 à 9, 60 fr. 50 ; n°s 10 à 13, 57 fr. 75 ; sucres blancs en poudre n° 3, 68 fr. — Le stock de l'entrepôt de la rue de Flandres était, au 23 juin, de 321,000 quintaux métriques en sucres bruts, tant indigènes qu'étrangers et coloniaux; c'est une diminution de 14,000 quintaux métriques depuis huit jours. Les sucres raffinés conservent les mêmes cours que précédemment. On paye de 147 à 148 fr. par 100 kilog. suivant les sortes. — Dans le Nord, il y a aussi de la baisse ; on paye à Valenciennes : sucres bruts 88 degrés n°s 7 à 9, 60 fr.; n°s 10 à 13, 57 fr. 50 à 58 fr. — Dans les ports, les arrivages en sucres coloniaux sont assez importants ; les prix pour les diverses provenances se maintiennent difficilement ; on paye au Havre de 62 à 63 fr. par 100 kilog. pour les sucres des Antilles, en entrepôt. — En Belgique, on paye à Anvers 57 fr. 25 par quintal métrique pour les sucres bruts indigènes disponibles.

Mélasses. — Les prix sont toujours faiblement tenus. On paye les mélasses de fabrique, 8 fr. 50 ; celles de raffinerie, 9 fr. 50 ; le tout par 100 kilog.

Fécules. — Les transactions sont calmes à Paris, avec maintien des anciens cours ; on paye de 31 à 31 fr. 50 par 100 kilog. pour les fécules premières de l'Oise et du rayon, de 18 à 20 fr. pour les fécules vertes.

Glucoses. — Les cours sont très-fermes avec des demandes actives. On cote : sirop premier blanc de cristal, 65 à 66 fr.; sirop massé, 55 à 56 fr.; sirop liquide, 42 à 44 fr.; le tout par 100 kilog.

Amidons. — Les amidons conservent les cours de la semaine dernière : amidons

de pur froment en paquets, 70 à 72 fr.; amidons de blé en vrac, 66 à 68 fr.; amidons de maïs, 60 à 62 fr.

Houblons. — Les apparences des houblons continuent à être bonnes. Quant aux transactions, elles sont peu importantes, par suite de la rareté de la marchandise actuellement offerte au commerce. Mais les prix accusent toujours une grande fermeté. On paye dans le Nord et en Belgique, de 340 à 420 fr. par 100 kilog. suivant les localités et les provenances.

VI. — *Huiles et graines oléagineuses, tourteaux, savons, potasse, noirs, engrais.*

Huiles. — Les offres en huiles de graines sont nombreuses sur le plus grand nombre des marchés; aussi les prix accusent presque partout de la baisse, d'autant plus qu'il ne se fait que des achats assez restreints. On cote actuellement par 100 kilog. à Paris: huile de colza, en tous fûts, 80 fr. 75; en tonnes, 82 fr. 25; épurée en tonnes, 90 fr. 25 — La situation est la même pour les huiles de lin, qui sont payées: en tous fûts, 71 fr. 25; en tonnes, 72 fr. 75. — Dans les départements, on paye par 100 kilog. pour les huiles de colza : Caen, 77 fr.; Lille, 88 fr. 50; Rouen, 79 fr. — A Marseille, on signale de la baisse sur les huiles de sésames; elles sont payées 75 fr. par quintal métrique, celles d'arachides, restant au cours de 76 fr. — Quant aux huiles d'olive, les cours sont en baisse, elles sont payées de 135 à 175 fr. par 100 kilog. suivant les qualités pour celles des Bouches-du-Rhône.

Graines oléagineuses. — Les prix sont plus ou moins fermes suivant les sortes; on cote dans le Nord, par hectolitre : œillette, 39 à 42 fr.; colza, 26 fr.; lin, 22 à 26 fr.

Tourteaux. — Dans le Nord, on paye par 100 kilog. : tourteaux de colza et d'œillette, 19 fr.; de lin, 27 à 28 fr. 50. — A Marseille, on cote : tourteaux de lin, 21 fr. 25 à 21 fr. 50; sésame, 13 fr. 50; arachides, 10 fr. 25; colza, 14 fr.; le tout par quintal métrique.

Noirs. — Les prix sont fermes dans le Nord; on paye de 35 à 38 fr. par 100 kilog. pour le noir animal neuf en grains, les noirs d'engrais de 3 à 9 fr.

VII. — *Textiles.*

Chanvres. — Il y a une hausse assez notable sur la plupart des marchés de production. Dans l'Anjou, on paye facilement de 100 à 110 fr. par 100 kilog. suivant les qualités. A Paris, les cours s'établissent de 90 à 120 fr.

Lins. — La mauvaise récolte des lins a amené une hausse sensible dans le Nord. Au dernier marché de Bergues, on cotait de 165 à 180 fr. par 100 kilog. suivant les qualités.

Laines. — Les prix se maintiennent bien dans le rayon de Paris, de 2 fr. 30 à 2 fr. 40 par kilog. en suint; dans la Champagne, on paye de 2 fr. 25 à 2 fr. 30 et même 2 fr. 35 pour les belles qualités. — Dans les ports, les prix sont aussi fermes; on paye au Havre: Buenos-Ayres, 240 à 260 fr.; Monte-Video, 245 à 260 fr.; Chili, 180 fr.; le tout par 100 kilog. en suint.

Soies. — Les cours sont très-fermes dans tout le Midi aux prix que nous avons déjà indiqués pour les cocons. Les jaunes sont principalement recherchés et les plus beax atteignent le prix de 6 fr. par kilog.

VIII. — *Suifs et corps gras, cuirs et peaux.*

Suifs. — Les cours sont fermes. On paye comme la semaine dernière 92 fr. par 100 kilog. pour les suifs purs de l'abat de la boucherie.

Cuirs et peaux. — On paye à la Villette 2 à 4 fr. pour les peaux de moutons rases.

IX. — *Beurres — œufs — fromages — volailles et gibier.*

Beurres. — On a vendu à la halle de Paris du 16 au 22 juin, 227,154 kilog. de beurres. Au dernier marché, on payait par kilog. : en demi-kilog., ordinaires et courants, 2 fr. 30 à 3 fr. 46; — petits beurres, ordinaires et courants, 1 fr. 70 à 2 fr. 60; Gournay, choix, 3 fr. 80 à 4 fr. 18; fins, 3 fr. 20 à 3 fr. 50; ordinaires et courants, 2 à 2 fr. 80; — Isigny, choix, 5 fr. 20 à 5 fr. 72; fins, 4 à 4 fr. 60; ordinaires et courants, 2 fr. 50 à 3 fr. 60.

Œufs. — Le 15 juin, il restait en resserre à la halle de Paris 170,925 œufs; du 16 au 22, il en a été vendu 4,678,430; le 22, il en restait en resserre, 161,920. Au dernier jour, on payait par mille: choix, 80 à 96 fr.; ordinaires et courants, 61 à 79 fr.; petits, 52 à 60 fr. Les prix se maintiennent.

Fromages. — On vend à la halle de Paris: par dizaine, Brie, 5 à 42 fr.; Montlhéry, 9 à 12 fr.; — par cent, Livarot, 36 à 55 fr.; Mont-d'Or, 8 à 24 fr.; Neuchâtel, 5 à 23 fr. 50; divers, 7 à 50 fr.; — par 100 kilog., Gruyère, 94 à 160 fr.

X. — *Chevaux — bétail — viande.*

Chevaux. — Aux marchés des 16 et 19 juin, à Paris, on comptait 969 chevaux ; sur ce nombre, 192 ont été vendus comme il suit :

	Amenés.	Vendus.	Prix extrêmes.
Chevaux de cabriolet	145	41	400 à 870 fr.
— de trait	321	60	500 à 1,070
— hors d'âge	491	79	15 à 850
— à l'enchère	12	12	60 à 190

Anes et chèvres. — Aux mêmes marchés, on comptait 27 ânes et 9 chèvres ; 13 ânes ont été vendus de 30 à 90 fr., et 1 chèvre à 32 fr.

Bétail. — Le tableau suivant résume le mouvement du marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 17 au mardi 22 juin :

	Amenés.	Vendus: Pour Paris.	Vendus: Pour l'extérieur.	Vendus: En totalité.	Poids moyen des 4 quartiers. kil.	Prix du kilog. de viande sur pied au marché du lundi 21 juin: 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix moyen.
Bœufs	3,798	2,620	1,254	3,874	345	1.72	1.50	1.30	1.50
Vaches	1,799	971	888	1,859	230	1.56	1.28	0 92	1.28
Taureaux	224	174	50	224	330	1.30	1.18	1.08	1.18
Veaux	4,229	3,046	1,208	4,254	77	1.90	1.70	1.30	1.70
Moutons	36,172	25,388	9,072	34,460	21	1.88	1.70	1.45	1.70
Porcs gras	4,863	1,984	2,879	4,863	82	1.52	1.44	1.34	1.44
— maigres	18	4	14	18	20	1.50	»	»	1.50

Les transactions ont été un peu plus actives, et les ventes plus faciles que pendant la semaine précédente ; aussi les cours ont été tenus avec une grande fermeté, sauf en ce qui concerne les veaux dont les prix sont faibles. — Sur les marchés des départements, on paye : *Nevers*, bœuf, 1 fr. 60 à 1 fr. 80 ; vache, 1 fr. 40 à 1 fr. 50 ; veau, 1 fr. 80 ; mouton, 2 fr. ; porc, 1 fr. 60 ; le tout par kilog. sur pied.

Viande à la criée. — On a vendu à la halle de Paris du 16 au 22 juin :

	kilog.	Prix du kilog. le 22 juin: 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Choix.	Basse boucherie
Bœuf ou vache	157,736	1.42 à 1.70	1.12 à 1.56	0.80 à 1.24	1.00 à 2.88	0.20 à 0.56
Veau	227,625	1.68 1.88	1.18 1.66	0.80 1.16	1.00 1.96	»
Mouton	55,046	1.54 1.74	1.30 1.52	1.00 1.28	1.26 3.00	»
Porc	25,874		Porc frais..... 1 fr. à 1 fr. 50			
Total pour 7 jours.	466,281	Soit par jour..... 66,711 kilog.				

Il y a une diminution de 3,000 kilog. environ par jour sur les ventes de la semaine précédente. — Les prix restent à peu près sans changements.

XI. — *Cours de la viande à l'abattoir de la Villette du* 18 *au* 24 *juin (par* 50 *kilog.).*

Le tableau suivant résume les prix payés par la boucherie pour la viande achetée à l'abattoir, tous frais compris, ainsi que le droit d'octroi :

Bœufs. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Veaux. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.	Moutons. 1re qual. fr.	2e qual. fr.	3e qual. fr.
78	72	64	103	94	82	83	76	68

XII. — *Marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 24 juin :*

	Animaux amenés.	Invendus.	Poids moyen général. kil.	Cours officiels: 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.	Cours des commissionnaires en bestiaux: 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêmes.
Bœufs	1,948	98	340	1.76	1.54	1.34	1.30 à 1.80	1.75	1.54	1.34	1.30 à 1.80
Vaches	557	56	245	1.58	1.30	0.94	0.88 1.64	1.55	1.30	0.95	0.90 1.60
Taureaux	95	6	341	1.34	1.26	1.20	1.16 1.38	1.34	1.25	1.20	1.10 1.40
Veaux	1,208	180	78	1.85	1.65	1.25	1.20 1.90	»	»	»	» »
Moutons	13,769	242	21	1.95	1.78	1.55	1.50 2 02	»	»	»	» »
Porcs gras	4,003	»	81	1.46	1.42	1.38	1.34 1.50	»	»	»	» »
— maigres	16	»	28	1.46	»	»	1.38 1.52	»	»	»	» »

Peaux de moutons : rases, 2 à 4 fr. Vente active : gros bétail, porcs.

XIII. — *Résumé.*

Il y a une certaine fermeté sur les cours des céréales, des textiles et des produits animaux ; mais la lourdeur domine pour la plupart des autres denrées, notamment les sucres et les huiles. A. Remy.

BULLETIN FINANCIER.

Vive animation au marché de nos fonds publics ; détachement du coupon au 3 pour 100 qui revient de suite à 64 fr. 40, ne perdant que 0 fr. 30 ; la conversion Morgan a réussi, et ce qui reste de titres sur le marché ne saura créer aucun embarras à l'État au moment du remboursement. Très-bonne tenue de nos chemins

de fer, actions et obligations; les grands mouvements qui viennent d'agiter la bourse ont rejeté les capitaux vers ces placements de tout repos et de toute sûreté. A la Banque de France: encaisse métallique, 1 milliard 574 millions; portefeuille commercial, 481 millions; bons du Trésor, 767 millions; circulation, 2 milliards 375 millions:

Cours de la Bourse du 14 au 19 juin (comptant) :

Principales valeurs françaises :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	Sr la sem. préc. baisse.
Rente 3 0/0	63.95	64.40	64.40	»	0.3
Rente 4 1/2 0/0	93.70	94.30	94.30	»	»
Rente 5 0/0	103.60	104.00	104 00	0.52 1/2	»
Emp. 6 0/0 Morgan. 500	520 00	522.50	521.00	1.00	»
Banque de France	3950.00	3970.00	3970.00	20.00	»
Comptoir d'escompte.	»	»	590.00	»	»
Société générale	565.00	567.50	567.50	»	1.25
Crédit foncier	915.00	920.00	920.00	5.00	»
Crédit agricole	485.60	490.00	490.00	»	»
Est .... Actions. 500	550.00	555.00	553.75	2.50	»
Midi d°.	710.00	715.00	715.00	5.00	»
Nord d°.	1198.75	1205.00	1205.00	7.50	»
Orléans d°.	941.25	950.00	950.00	10.00	»
Ouest d°.	590 00	596.25	596.25	6 25	»
Paris Lyon-Méditer. d°.	928 75	935.00	932.50	»	»
Paris 1871. obl. 400 3 0/0	313.75	315.00	315.00	1.25	»
5 0/0 Italien	73.00	73.60	73 60	0.30	»

Le Gérant : A. BOUCHÉ.

Chemins de fer français et étrangers :

	Plus bas.	Plus haut.	Dernier cours.	Sr la sem. préc. hausse.	Sr la sem. préc. baisse.
Charentes. Actions. 500	350.00	355.00	350.00	»	5.00
Autrichiens. d°	631.25	642.50	642.50	8.75	»
Lombards. d°	230.00	242.50	230.00	»	10.00
Romains. d°	67.50	70.00	67.50	»	2.50
Nord de l'Espagne. d°	220.00	240.00	230.00	»	»
Saragosse à Madrid. d°	320.00	327.50	325.00	»	2.50
Pampelune. d°	96.25	100.00	96.25	»	3.75
Portugais. d°	230.00	247.50	240.00	20.00	»
Charentes. Ob. 500 3 0/0	275.00	276 00	276.00	1.50	»
Est. d°	302.50	305.00	305.00	1.00	»
Midi. d°	309.00	312.00	312.00	3.00	»
Nord. d°	315.50	320.00	320.00	4.00	»
Orléans. d°	314.00	317.50	317.50	4.50	»
Ouest. d°	309 00	312.00	312.00	2 00	»
Paris-Lyon-Médit. d°	311.00	315.00	315.00	2.25	»
Vendée. d°	218.00	219.00	219.00	»	»
Nord Espl. priorité. d°	218.00	220.00	220 00	1.50	»
Lombardes.	238.50	243.00	238.50	»	4.75

LETERRIER.

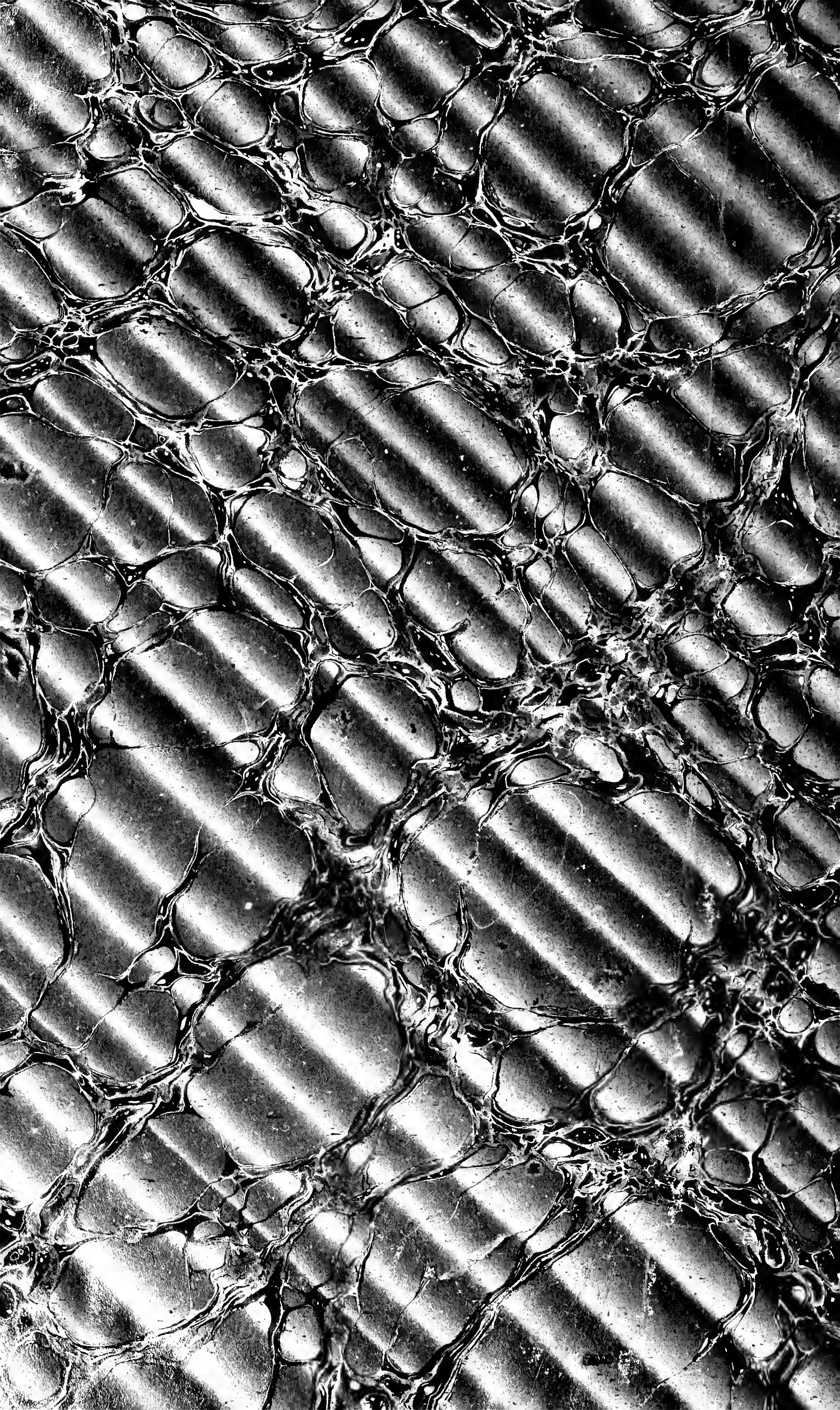
TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS
DU DEUXIÈME VOLUME DE 1875.

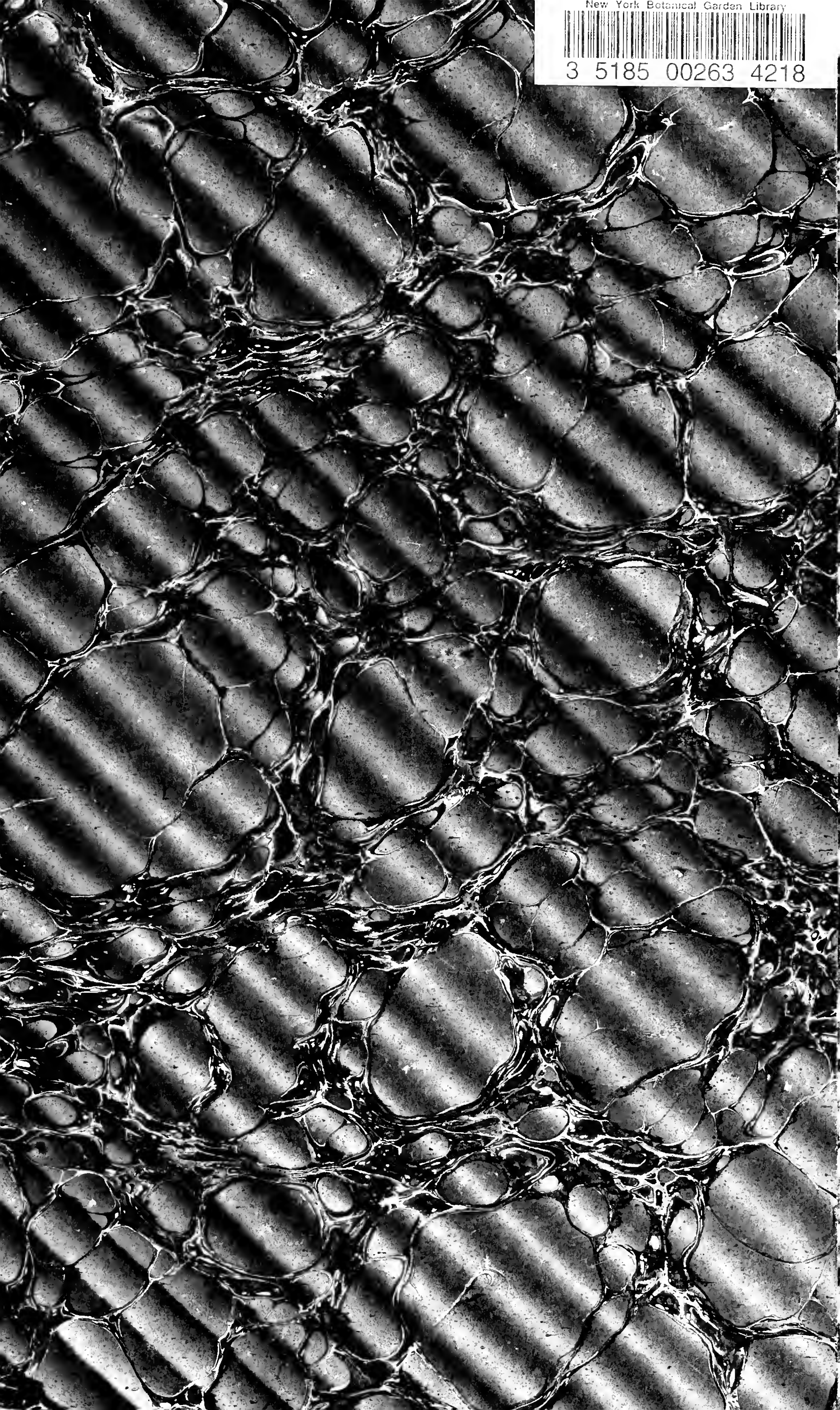
TABLE ALPHABÉTIQUE DES GRAVURES NOIRES.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES.

FIN DE LA TABLE DU DEUXIÈME VOLUME DE 1875.

Typographie Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.




New York Botanical Garden Library
3 5185 00263 4218

